





UNIV. ... A
STOR. ...

BIBLIOTECA

CONGREGAZIONE

6 feb. 30

N° DI INVENTARIO

8481

~~6 feb.~~



LEZIONI FISICO-ANATOMICHE

RECITATE PUBBLICAMENTE IN FIRENZE
NEL TEATRO DEL REGIO SPEDALE
DI SANTA MARIA NUOVA

DAL DOTTORE
RAIMONDO COCCHI

*Già pubblico Professore di Anatomia
in detto Spedale*

E ANTIQUARIO DI S. A. R.
OPERA POSTUMA.

*Miseret atque etiam pudet aestimantem quam sit frivola
Animalium superbissima origo.*

Plin. Nat. Hist. L. VII. C. VII.



IN LIVORNO 1775.

~~~~~  
Per TOMMASO MASI E COMP. in Via Grande.  
Con Approvazione.







# INDICE

## DELLE LEZIONI.

---

### LEZIONE PRIMA.

***D**ella Generazione, diversi sistemi dei Fifici. Pag. 1.*

### LEZIONE SECONDA.

*Dei Testicoli, Sperma, e Vasi Spermatici. 22.*

### LEZIONE TERZA.

*Delle parti Virili accessorie, Uretra ec. 30.*

### LEZIONE QUARTA.

*Della struttura del Pene, Erezione, impotenza &c. 38.*

### LEZIONE QUINTA.

*Delle Parti Genitali nelle Femmine. 47.*

### LEZIONE SESTA.

*Dell' Utero, e Flusso Mestruo. 56.*

### LEZIONE SETTIMA.

*Delle Tube, e degli Ovarj. 65.*

LE-

## LEZIONE OTTAVA:

Della Concezione, e Formazione del Feto, e Placenta. 76.

## LEZIONE NONA.

*Dell' Utero Gravido, e del Parto. 85.*

## LEZIONE DECIMA.

*Differenza del Feto, dall' Adulto. 95.*

*Discorso del Moto del Cuore, e della Circolazione  
del Sangue. 109.*



DEL.





# DELLA GENERAZIONE

*Diversi sistemi de' Fisici.*

## LEZIONE PRIMA.

**S**E il genere umano ha mai particolari, e proprie disgrazie, una certamente, e forse la più grande si è quella di parlar sempre, e non intender mai nulla bene. Questo è certo almeno per noi Fisici, cioè raccoglitori di naturali accidenti. Bisogna omai darli pace: e perchè infinite sono le cose, che restano non sapute, e per arrivare a conoscerne sicuramente qualcuna sola, la via è per lo più lunga, e fallace, noi avremo fatto, per così dire, tutto il nostro dovere, quando si sia arrivati a distinguere il noto dall'ignoto in cose naturali, ed a vedere almeno per quanto si può, cioè per quanto ci pare; e noi ne daremo adesso un esempio insigne, se altro fù mai in questi nostri studj, sopra la *Generazione dell' Uomo* come suol dirsi.

Si è sempre veduto nascere Uomini da Uomini, ed altri Animali da altri della loro razza; onde la cosa è ormai

A

tra

tra quelle tante, che non ci fanno meraviglia, benchè non s'intendano, sol perchè non ci si bada, ovvero perchè siccome non si può render ragione di nulla, tutto deve esser misterioso egualmente a chi vi pensa; e sono meraviglie eguali, per esempio, se un sasso cade in terra, e un uomo si formi.

Appena, poichè sulla Terra si gira gli occhi intorno a noi, si vede subito certi corpi, che ci pajono diversi dagli altri, e questi si veggono fare alcuni moti senza che apparisca chi gli muove, onde noi siamo costretti subito a sospettare di qualche ignoto artificio dentro di essi, e poi chiamiamo *Vita* quei moti, e questi *Corpi viventi*; e seguendo altre ipotesi chiamiamo anche ordinariamente *Animali* con improprio vocabolo. Ora questa classe di Corpi viventi, comunque sieno diversi dagli altri, seppure ei lo sono, tutti si riproducono, cioè da' loro corpi escono altri corpi simili a loro, o in un modo, o in un altro a noi già sempre ignoto egualmente.

Ora si cerca (e si ricercherà in eterno) come mai succeda tal cosa, e massime negli animali della nostra specie, che più delle altre ci preme. Voi però vi accorgete bene quanto alti principj ha questa nostra ignoranza. Gli uomini spettatori veggono di continuo apparire e sparire de' corpi, ed il perchè non fanno. Ogni cosa si fa, e si disfà; muore, e rinasce; ma chi ne rende ragione? Nè si creda d'esser più dotti, quando ci siamo accorti, che tutte queste sono trasformazioni dell'istessa perpetua dose di materia, che non si ferma giammai. Si pensa così perchè non si può pensare altrimenti per natura del nostro Cervello, di cui non si è padroni. Non si può far di meno di non credere anche nostro malgrado (fin che però ci contentiamo del nostro intelletto) che dal Nulla possa mai farsi qualche cosa, e di qui nasce tutto il nostro sapere, cioè dal corto intendimento,

dimento, che altro non fa mai pensare che materia; del resto questi passaggi, o cambiamenti di scena non si veggono mai. Ora un di questi cambiamenti è la formazione del nostro Corpo.

Gli Anatomici per altro sarebbero contenti d'intendere almeno qualche cosa di più nelle mutazioni di parti composte, poichè per molte ragioni è difficilissimo avere queste notizie, come voi potete facilmente pensare, e potrete dedurre quanto è difficile che l'esperienze possano esser decisive. Il corpo dell'uomo giovane, e crescente arriva, o più presto, o più tardi, secondo l'esterne cagioni, ad un tal grado di forza, e di pienezza, che dal suo sangue si separa ne' Testicoli l'Umor secondo, nè si fa perchè si tardi. Il Sangue vi scende per le Arterie spermatiche, e risale lentamente nel Ventre per li molti rami, e raggi di delle Vene. Ma l'umor separato fa lunghissimo giro per certi canali fortissimi, e mirabilmente ritorti, ed aggruppati, dai quali è fatto tutto il Testicolo; questo liquore serpeggiando sale poi da ambe le parti per un condotto nel Ventre, ove si serba in certi sacchetti, che sono le Vescicole seminali, e di lì è costretto ad uscire nella convulsione venerea per il canale dell'Uterus, oppure se si trattiene è risucchiato dalle vene, e gira col sangue.

Intanto questa nuova separazione fa crescere le Parti Genitali, e muta molte cose in tutto il Corpo, i peli, l'odore, la voce, la forza, e nel cervello la mente, e l'animo da nuovi bisogni, e nuove voglie agitato; all'idea delle quali, se l'uomo accompagna altre di gloria, o di mille altri tormenti, e follie imparate in società, succede un delirio più o meno leggiero assai diverso in ciascuno secondo mille esterne, ed interne circostanze, e questo è l'amore colla gelosia, poichè l'Uomo è superbo. Del resto sempre l'umor prolifico girando col sangue pare che in qualche modo, che non si sa, molto man-

tenga di certo la forza delle fibre, e la pienezza, e la salute di tutto il corpo; forse influisce molto nelle azioni de' nervi; almeno è certo, che quando troppo se ne perde si vive meno, e più malamente, e fin s'arriva a perire di stupido languore. In questo umor prolifico, fetido, e grave appariscono di certo innumerevoli girini di vivacissimi nuotanti, e certi animali maggiori appena de' globuli del Sangue, cioè, un milione di volte almeno più piccoli del capo di uno spillo, nei quali non si scorgono viscere. Si dice che questi mancano agl'infecundi, e deboli amanti, o nei malsani sono languidi, e rari. Son diversi, e senza code, e maggiori quei che si trovano nei liquori.

Il Pene, intorno all'uretra è fatto d'numerabili lamine, e cellule della universale membrana componente il Corpo umano, e queste lamine sono sparse di canali sanguigni. Il Sangue molto vi si trattiene, non so perchè, nell'erezione, forse versato in quelle cellule finchè cessa la convulsione. Nel tempo di essa si versa per l'Uretra da un corpo glandolare detto la *Prostata*, un liquore non secondo, per cui possono giungere ad un estasi molto men forte gl'Impuberi, e gli Eunuchi. I molti nervi sono la cagione del delicatissimo Senso di queste parti, e pur sorgente omai senza dubbio di tutti i piaceri di questa classe, che l'uomo senta, o pensi, o voglia sentire.

Nelle Donne presso a poco dell'istessa età seguono, è vero, de' cambiamenti nelle Mammelle, e nelle Parti genitali, e in tutto il corpo; e perchè cominciano ad avere troppo Sangue, molto ne versano ogni tanto tempo dall'Utero più facilmente che d'altrove per la struttura di quella parte, che pare, che si renda atta a versarne, anche ad ogni piccolo bisogno più, o meno, e più raro, o più sovente secondo le molte esterne cagioni. Ma questo cambiamento della pubertà nelle Donne è diverso

diverso molto da quello degli Uomini; poichè le fibre, e la robustezza, e l'animo non si mutano per la pubertà, anzi restano sempre come quei Maschi, nel cui sangue non girò mai per qualunque caso liquore prolifico. Nè soffrono le Donne mai quel cambiamento nel corpo, nella salute, e nella mente, che soffrono i Maschi dopo le convulsioni veneree, benchè repetute da loro con insaziabil costanza. Per i nervi, e per ragion del contatto anche di qualche parte esterna, che suol gonfiarsi come il Pene, sentono anche le Donne il piacere; e perchè per natura elle ne son sempre capaci, e perchè son men forti, o per altre ragioni ne devono a proporzione far molto più caso, e pensarci più seriamente, e più spesso; sicchè pare alla gente, che il loro piacere debba esser più forte.

Il Liquore virile versato nel vuoto dell' Utero, è la cagione della concezione, e della gravidanza. L' Utero è fatto di lamine cellulari, con delle fibre muscolari, e contrattili, e con molte, e sottilissime vene ed arterie; ha poi in fondo i due canall tortuosi delle Tube sempre aperti nel ventre, e vicini ai due Ovarj. Agli ovarj il Sangue è portato, e riportato per arterie e per vene, come negli Uomini ai Testicoli. In questi due ovarj delle Donne in ogni età certo è che si trovano de' globetti nella sostanza, che fan de' tumoretti al di fuori per tutto il tempo ch' elle sono seconde, se ne trovano anche dei maggiori con una piccola cavità nel mezzo, piena di liquore, o talora anche trovasi vuota questa cavità, e rotta, ed aperta la membrana, che la chiudeva, o in vece di questi corpi si trova qualche cicatrice sulla superficie dell' ovario, nè si è potuto assicurare, che ve ne sieno sempre tante, quante furono le concezioni. Non saprei dire veramente se qui di certo si sia veduto altro; molti asseriscono di averci trovate l' Uova, ed altri di averle in vano cercate.

cate. Intanto però le tube son come l'Utero di struttura muscolare, e si gonfiano di sangue, e si possono voltare con le loro larghe bocche, e si applicano così tra loro agli ovarj. Segue la concezione, non sò nè come, nè dove; ed il minimo Feto quasi sempre, non sò come è fatto, non apparisce se non tardi. Da questo tratto di tempo, in cui la scena è chiusa ai nostri occhi si fa di certo sol questo, che il punto della concezione, deve essere il punto della vera vita, cioè del moto del cuore, comunque sia, poichè unici effetti di esso sono le susseguenti mutazioni, e l'aver tante formazioni. Onde ei non potrebbe aver battuto in quel modo, senza aver formato un feto, ed il liquore del Padre è necessario per questo. Qualche simile all'Uovo vi è certo in questo poco tempo nell'Utero, che in pochi giorni vi si attacca per lo più al fondo. Appoco appoco una parte di questo corpo mucoso, e globoso diventa la Placenta ingrossando, ed appariscono continuati ad essa i due involti, o membrane, il Corio, e l'Ambio. Questo è dentro a quello contenente dell'acqua, ed in quella il feto connesso alla Placenta per il cordone Ombellicale, per cui una vena porta il Sangue dalla placenta al feto, e due arterie lo riportano dal feto alla placenta. Il feto al principio quasi fluido, appena che apparisce pare un verme minuto, nè si vede altro quasi che il suo grandissimo capo. E' certo ormai però, che molte parti vi sono fatte avanti, che per la loro piccolezza, e trasparenza; non si possono vedere, o che sieno rinchiusi nel corpicello, che rapidamente si muta. Poco dopo alla prima comparsa del feto si vede dei canali, e muoversi un punto, poi alla vista sanguinoso, che apparisce, e sparisce, e questo è il cuore che batte, il quale poco dopo si mostra ritorto canale, e quindi prende la forma il suo doppio vuoto; comparisce l'arteria grande, si dis fanno alcune

alcune parti, e mutan figura, e così si fanno il Petto, il Ventre; e poi le membra. Forza è che le arterie si diramino, non sò come ne' primi tempi, il che sarà verissimo, nè sarà impossibile che poco dopo che i liquori facciano le vene, e molto ripiene si depositino in varie parti, e si facciano i muscoli, ed il mucco s'assodi in membrane, e cellulare, s'ammassi in ischeletro cartilagineo; che poi le arterie inossifichino in molte parti, in somma forse di un sol canale o di poco altro, se si può dir tanto, ne venga fuori un Uomo formato. Crescendo il feto l'Utero si distende, ed ingrossa stranamente ingombrando molta parte del ventre in forma glòbosa, e questa è la gravidanza naturale, in cui il corpo, e la sanità della Madre soffrono certe notabili mutazioni. In questo tempo il feto si nutre e cresce per il sangue, che li viene dal fegato per la vena del cordone Ombelicale, e per le arterie dello stesso cordone ritorna alla placenta, e ricircola di nuovo non con aperta, e sola, e continuata circolazione colla Madre, da cui passerà in siero, e linfa nella placenta, ma in nutrimento. Intanto che cresciuto molto il feto, e movendosi, e rivoltandosi nell'Utero, e pesando, e forse per il Sangue mestruo, che seguita ad andare nei soliti intervalli all'Utero, benchè gravido, come dicono, forse si comincia qualche distacco della placenta, o altra mutazione ignota, che determina il parto. Forza è che la bocca dell'Utero si apra, e s'allarghi, e nelle gravidanze felici si rompano le membrane, l'acqua si versì, ed esca fuori il feto; e così succeda il parto cogli antecedenti dolori non intesi, e con molti altri accidenti non tutti difficili a spiegare. Intanto l'Uomo nascente, appena esce dall'Utero, comincia a patire per molte ragioni, e venuto all'aria subito respira, e subito piange. Si suol legare, e tagliare il cordone, che connetteva il feto alla placenta, e quella

natu-

naturalmente vien fuori poco dopo, staccata dall' Utero , e si versa del sangue nelle Donne, e poi del siero. L' Utero vuoto presto si restringe, e rimpiccolisce, e rimpiccoliscono le arterie, e le vene, poichè vi v'è tanto sangue di meno. Il corpo della Madre restandone troppo pieno, ne concorre molto alle mammelle, che ringrandiscono, e allora si gonfiano le vene, ed il latte vi si separa in certe glandole, di dove esso latte è preso dal feto per nutrimento, non già per istinto naturale, ma facendolo imparare. Non è però che senza latte non potesse educarsi come tanti Animali; nutrimento non già prescritto da provida Natura, nè necessario; nè sempre opportuno, anzi nelle prime ore malfano. Ma nell' uomo nato, e respirante, il sangue comincia a girare tutto nella nuova via de' polmoni, per i quali non passava nel feto; sicchè ben presto si chiude, reso inutile, un forame nel cuore, ed un canale per cui passava il sangue addrittura dall' una parte all' altra del cuore, e del petto, e i vasi del cordone Ombellicale tagliati, si riempiono, nè più portano il sangue al feto dal corpo della Madre. Poi si fanno altri cambiamenti di circolazione; sicchè il sangue dentro all' uomo nato, e separato dalla placenta, andando nel suo nuovo corso è distribuito assai diversamente. Questo animale nel crescere può mutare la proporzione delle sue membra, e cangiare a poco a poco figura. Si può vedere dunque da questo saggio quanto son poche le notizie importanti, e certe, e quanti sono i dubbj, e le cose, che restano affatto ignorate. Non vi aspettare per questo meno ipotesi in questa parte di Fisiologia, che nell' altre; moltissime anzi ce ne sono, e discorsi infiniti, anzi teorie determinate, e divisioni, e litigi, come se si trattasse di cose di fatto. Alcuni pochi, e rispettati immaginarono, e la turba seguace accordò, e sostenne, non ricercando nemmeno



meno a fondo la propria persuasione, come succede, ed i conduttori di Sette Filosofiche han potuto sempre pretendere di andare del pari cogli altri Fondatori di partiti, cioè d'esser seguitati, ammirati, e non intesi.

La notizia Istórica di queste opinioni, inutilissima in se stessa, può servire per altro di grande ajuto per giudicare almeno dei fatti da noi asseriti, e della loro probabilità, e per poter forse dare un certo ordine, che ajuti la memoria, giacchè le notizie son tanto sconnesse tra loro.

Almeno tutta questa Istoria, secondo me, si può considerare distinta in quattro tempi, avuto riguardo alle maggiori mutazioni e principali de' Filosofi su tale soggetto. La prima degli antichi non Anatomici fino dopo all'Arveo. La seconda dall'Arveo al Lewenoechio; e la terza da costui fino ai dì nostri. In queste due età si son fatte le principali scoperte; e finalmente la quarta ai dì nostri di pochissimi Filosofi sublimi, e per lo più contemplativi.

Il primo periodo si passò quasi tutto in ripetere quel che era stato detto oscuramente dai Greci, che non avendo nemmeno ben veduti gli Organi della generazione, non possono avere alcun fondamento. La scuola di Democrito, e quindi gli Epicurei dicono, che credevano farsi l'uomo dalla mescolanza nell'Utero di due Liquori Paterno, e Materno. Aristotele poi, e tutti i suoi seguaci, par che credessero che il padre non desse altro che il moto, e la vita, e che il feto si formasse nell'Utero colla materia dei Mestruj. Benchè questo Greco sapiente non fosse per dir vero in Fisica molto felice, gli si deve però la lode delle prime osservazioni fatte su i Pulcini, che si formano nell'Uovo. Perchè poi quella prima opinione si trova negli scritti attribuiti ad Ippocrate, durò lungamente su questo punto

una divisione tra i Medici, e tra i Filosofi, chi dietro ad Ippocrate, e chi dietro ad Aristotele, Galeno non aggiunse altro che parole, e poche e confuse sezioni d'Animali. Dopo si disputò in forma per dei secoli; onde non poterono farsi progressi; nè molto di più disse Fabrizio d'Acquapendente, che alla fine di questo primo periodo rifecce le osservazioni sull'uova. A mezzo il secolo decimo settimo fu pubblicato un Libro dell'Arveo sulla Generazione, dal quale noi daremo al nostro secondo periodo principio; poichè questo grand' Uomo fu il primo, che dasse il maggior numero di fatti, e di prove fin allora, non già perchè molto cangiasse le Aristoteliche opinioni in quanto alla generazione dell' Uomo. Rifecce molto meglio le osservazioni sull'uova, e vide i principj della gravidanza, ed i tenerissimi germi negli Uteri de' Quadrupedi, benchè egli non pensasse agli Ovarj. Introdusse però come un principio di Fisica incontrovertibile, *L'Origine di tutti gli Animali dall'uova*. Poco dopo comparve un Libretto di quel famoso Francese Cartesio, che per la fama dell'Autore, ha fatto forse troppa figura. In questo, con soli raziocinj, anzi con sola asserzione sostiene la vecchia ipotesi de' due semi facendoli solamente di più di suo fermentare. Per tutto questo Libro più che altrove si vede il Cartesio aver mancato della sua parola data spontaneamente al genere umano, ch' egli avrebbe sempre filosofato, coll' Esperienza, e colla Ragione. Poco dopo, Niccolò Stenone osservò gli Ovarj, e pensò all'uova delle Donne; e finalmente il Malpighi rifecce sì bene le osservazioni su i Pulcini, e vide prima del Cuore battente l'Embrione formato. Intanto il Graffio produsse altre esperienze in favore dell' Uova, e fece due Libri in Olanda, mentre ivi altri con lui disputavano la gloria di alcune delle sue scoperte sugli Organi genitali. In quel tempo il suo rivale Svamer-

merdammo, avendo seguitato la vita degl' Insetti, mostrò chiaramente quelle loro maravigliose trasformazioni, altro non essere, per dir così, che cambiamento di pelle in gran parte. Così quel Pesciolino palustre nuotatore così vivace, è una Zanzara rinchiusa che si spoglia, e si sviluppa, e così svolgendosi dall' uovo, nasce il Brucio, che diventa Crisalide, che scoppia, sicchè nasce la Farfalla, e vola distese le ali, e ricoperte di varie penne; ma subito nasce vecchia, avendo già vissuto in Brucio, ed in Crisalide, onde ama subito, e genera, e presto muore. In simil guisa descrissero la nascita, e le trasformazioni dei Ranocchj dall' uova prima girini, o pesci, e poi sviluppandosi le gambe, e perdendo la coda finalmente Quadrupedi anfibi in breve tempo. Or queste verità belle in se stesse, e stimabili, ma non intese, essendo state al solito adossate, e come dicono generalizzate dai nostri Filosofi come chiari fondamenti delle loro Teorie, hanno solo mirabilmente accresciuta la confusione fra loro, siccome cose non comparabili punto, nè punto connesse col nostro ignoto soggetto.

Sulla fine del secolo decimosettimo il Lewenoeckio, ed un altro Olandese osservarono coi Microscopj gli Animaletti spermatici, e qui comincia il nostro terzo periodo, che principalmente consiste nella divisione delle due ipotesi. Chi diceva che gli Animaletti, erano tanti uomini futuri, negando l' uovo, e chi diceva che nell' uovo era l' uomo già preformato. Ambidue però queste Sette credeano una tal preformazione, onde che l' uomo si facesse svolgendosi, e distendendosi il già formato embrione, e non per radunamento di parti. Del resto è facile l'immaginarsi le suddivisioni di quelle ipotesi da alcuni troppo fieramente sostenute in tanta incertezza, e portate ad estremi Metafisici, e fin messe in ridicolo.

In Francia intanto da più d'uno, si vedono proposti pensieri sopra i semi universalmente sparsi sopra la materia immediatamente sfigurabile in Animali, e simili parole applaudite tanto in quel Paese fino ai dì nostri. Tra i più diligenti osservatori, è stato il Vallisnieri al principio di questo secolo decimotavo, che fece molte, e belle esperienze per le Uova, e contro i Vermi. Poco avanti il Boerave, la gloria del quale fu conciliare le ipotesi, e raccogliere le osservazioni altrui, ma con molto ingegno, e dottrina, con grandissimo applauso combinò in certo modo questi sistemi, e propose, ma non precisamente come i suoi seguaci, la fecondazione dell' Uovo nell' Ovario, fatta dall' Animale virile.

Tante insolubili difficoltà, e tanta diversità di opinioni indecise, pare che avrebbero potuto produrre un ottimo effetto, riducendo al silenzio tutti i contemplativi. Ma pure è accaduto il contrario; anzi tant'oltre s'andò colle ipotesi, che fin vi è stato più d'uno, che sul serio ha detto gli Animalculi, esser tanti figli maschi, ed altri han fin veduto gli Animaletti spermatici ne' Testicoli congiungersi, e partorire.

Così nella quarta brevissima, ed ultima età della nostra Istoria in Francia han giuocato le ipotesi, le quali han ricondotto alla solita antica mescolanza de' semi. Quasi a mezzo questo secolo un insigne Matematico, e Geografo Francese volle parlare della Generazione. Ei veramente non porta osservazioni alcune, nè fatti nuovi, ma simile al suo Paese Cartesio ripropone i soliti due semi con questa differenza, che ove colui disse *Fermimento*, costui ha detto *Attrazione*. Questo bellissimo Libretto è poetico, ed elegante più tosto che ragionevole, e vi si offeriva un tratto assai curioso, che serve almeno a dar idea dell' Autore. Mentre egli esamina l'esperienze altrui, per fabbricarvi  
il suo

Il suo sistema, propone di passaggio un'altra ipotesi, contraria al suo proprio scopo; e l'ipotesi poi è questa, che il vermicello spermatico sia un nobile Insetto, o Ragno, o Brucio, che si fili da se un bozzolo nell'Utero, e poi si faccia Uomo. Convienne a questo insigne Geometra, quel che Orazio già disse di un altro insigne della sua Professione; misuratore come lui della Terra non essergli a nulla giovato l'aver conosciuta la rotondità del Polo, ed esaminare le stellanti case degli Dei. Poco dopo comparve un altro sistema sul medesimo gusto presso a poco; benchè composto, e più lungamente adornato dall'eccellente Naturalista, che lo ha proposto in un suo elegantissimo Libro, ch'egli ha chiamato *Istoria Naturale*; ivi egli è riuscito mirabilmente nel distruggere la troppa autorità dei sistemi avanti al suo, ed in misurare la forza delle obbiezioni, ma non ha adoprata questa sua forza sopra l'ipotesi propria. Egli trova una materia particolare, e diversa, organica, ed animata, che nutre, e forma gli animali, e le piante, sparsa per tutto sulla terra, passando dagli uni agli altri distinta dalla restante materia bruta, ed ignobile, che serve a fare gli altri Corpi, che mai non furon vivi. Questa consiste in *Molecole organiche* animate, o corpicelli, che non debbono però crederli animali, cioè non son corpi organici animati. Ora di questi ne avanza da ogni corpo già formato, e da ciascuna parte raccogliendosi, o potran formare degli Animali senza Padre in qualche luogo, o certi determinati posti come nell'Utero Umano, queste *Molecole*, che ei vede nei due semi mascolino, e femminino, che ei suppone, conservando una forma, o stampa interiore delle parti, ove esse sono state acquistate per un'intima penetrazione di esse (son sue parole) produce i figli simili ai Padri; ed alle Madri, e così si forma l'uomo, cominciando dalle parti genitali per necessità della

della sua ipotesi, e del modo non spiegato, con cui queste particelle dell' Utero per proprie leggi si distribuiscano e prendano i loro posti non badando che queste parti non sieno genitali fino alla pubeità. Egli ha rifatte alcune osservazioni degli altri Fisici, ma non felicemente, e così ha veduti quei corpicelli vivaci in altri luoghi fuori del nostro corpo, e gli ha confusi coi Girini spermatici, ai quali ha fin negata la coda, ed ha cercato in vano le Uova certe nelle femmine dei Quadrupedi.

Questi sforzi a tutto rigore non fanno più per una ipotesi che per l'altra, nè hanno punto che fare collo scopo di lui, se non se dando un certo credito al Libro, presso i moltissimi che leggono senza pensarvi, e giusto come accade di molti altri, che propongono ipotesi, sospendono la Fantasia, e trattengono la Ragione. Dunque la fama loro, e più di tutto la potenza di un artificio, e florido discorso ha sostenuto questo Libro, per altre ragioni stimabile. E questo concetto poetico ebbe così più credito, e più lungo corso degli altri di quest' ultimo periodo, d'ipotesi distinto sopra tanti. Già sono state fatte da molti, molte obbiezioni, ma credo che basti domandare prima che cosa sono le *Molecole organiche animate*, non *corpi organici animati*, cioè non animali; e che cosa è questa stampa interiore, o impressione, come, perchè succede, e si mantien fuor del luogo ov'è fatta; e quando sarà data a queste due questioni risposta soddisfaciente vi resteranno altre difficoltà.

E' vero bensì, che questo pensiero della vita di un Uomo messa insieme di tante minime vite, ed animette, non è tutta colpa di quest' Autore spiritoso. Fin quell' altro Geometra suo Paesano, misurator della Terra, pochi anni avanti in quel suo Libro avea seriamente proposto come un dubbio, se l'istinto è il Senso, e l' Anima in somma degli Animali, e dell' Uomo,

non

non sia sparfa negli atomi della loro materia, mossi, e volenti per una *prestabilita armonia*, o altro di bello, che io non so ben ridire, e così quest'anima sempre sia sopravvivente, e passeggera formatrice, or di un corpo, or di un altro di cui si rivesta, e si spogli con eterna vicenda, accordando i moti colle volontà in altratto (suppose già cose fuor del nostro cervello) o sempre, le medesime.

Ora, se per un momento qualchedun altro concede solamente la memoria a queste minutissime molecole rispettabili quanto, si saprà come si fanno, e vivono gli animali con un sistema più semplice di tutti. Le particelle, che per esempio furono una volta, negli Occhj, e nel Naso, servirebbero sempre agli Occhj, ed ai Nasi, e così del resto, e ricordandosi del loro dovere ivi rimarrebbero.

Così con questa memoria, e per uno spirito di concordia, o per dir così di un buon governo starebbero unite insieme, ed un Uomo si muoverebbe, quando tutte si mettersero in moto d'accordo. Così ventimila Guerrieri in marcia, visti dalla cima d'un monte alto, e remoto, apparirebbero ad uno spettatore inesperto un solo rettile immenso animale.

Che si direbbe di un tal sistema? Eppure fu stampato, e proposto in Francia in quest'occasione, pochi anni sono, con tutta la gravità filosofica, e non è già una satira gentile, ma comunque sia è una conseguenza di quell'idea, e noi ce ne vogliamo giusto servire per risposta a quell'altre ipotesi anteriori. E seriamente io non so quanto questo concetto della materia in generale senziante viva, e pensante, e quest'anima nostra divisa in molecole, che io sento da molti applaudire, faccia onore all'Intelletto umano, o meriti seria risposta. Qual cosa è l'Anima? E poi, che cosa ebbero in mente coloro allorchè proposero  
uno

uno dietro, all'altro una tale opinione? Se intesero la vita, e le funzioni del corpo vivo, ci vogliono de' muscoli contrattili, ed un compostissimo ordigno di un cuore che batte, altrimenti si muore, ed io non saprei dire quanto i Cadaveri sieno più vivi de' sassi, e quasi dissi non posso immaginarmi un uomo già morto in tutto, e vivo in ciascheduna sua parte. Se dunque la vita, che è un effetto d'una macchina, che la compone, io coll'istesso argomento vi potrei sostenere, che per gli Spedali, per esempio, i Medici guariscono solamente i malati perchè son composti di Mediche particelle, ed altre simili ciancie neppur degne del vostro riso.

Quando il Malfacente Europeo arrivò a desolare al fine anche l'altro Emisfero, si racconta, che quegli Eroi rapaci trovandosi talora sparsi per vastissime Terre, ospiti pochi, ed odiosi in mezzo a tanti popoli sconosciuti, si scrissero vicendevolmente delle Lettere sopra le foglie larghe di un cert' albero del Paese, poichè carta non ve n'era, e gli Americani, che questo raggio non sapevano le portavano, e le riportavano; ma se ne pentirono ben tosto, quando s'avvidero che il ricevente subito sapeva i fatti, e le voglie dello scrivente. Anche costoro dunque si misero a filosofare sopra un tale non inteso Fenomeno, e ne conclusero, che tradire i segreti era senza dubbio una virtù specifica di quegli alberi infami, sulle foglie de' quali gli Europei avevano scritto le Lettere, onde quelle disperate famiglie si guardavano fino di trattare degli affari vicino alle selve.

Ma tornando a' Filosofi nostrali, se poi intendessero per anima, e vita, il Senso, ed il piacere; io non ardirò di rispondere in un secolo pensatore come questo. I Savj si sono accorti fortunatamente in quanti fatali errori è tratto l'audace, che misura simili portentose oscurità, colle obbligare, ed imperfette regole



regole di quel che si chiama ragione, ed è tutt'altro, ma quando questo caso fosse mai permesso, non sò dove ci porterebbero quei perigliosi errori, ma credo certamente ad opinioni negative molto distanti da quelle filosofiche fantasie.

E' vero però, che al solito hanno molto contribuito a questi confusi concetti, le strane cose scoperte poco fà. Vi sono certi Chimici, che possono a scelta farsi una numerosa posterità, o da se sole ciascuna, e senza amori, o congiungendosi come gli altri Animali; ed i Polipi partoriscono diramandosi, e si possono moltiplicare quando, e quanto si vuole tagliandoli a pezzi; anzi ve ne sono innumerabili razze, come tali Alberi con la corteccia, o con la midolla vivente, che gettano i rami staccati, o i figli sciolti come fiori cadenti a formare nuovi arboscelli. Così per esempio i Coralli, e le Coralline, generando rivestono di sempre foltissima e varia selva animata i fondi del Mare; ed era quasi impossibile, che non volessero i Contemplativi far uso di queste nuove, che pajono a prima vista tanto opportune ai loro pensieri, benchè considerate giuste le rarità di natura, par che più tosto distolgano dal ricercarla così per via di comparazione. Ci resta credo io un'altra cosa alla moda, da servirsi per una ipotesi di generazione, l'*Elettricità*. In fatti l'hanno già adoprata in Francia ultimamente; ma noi non ci risponderemo, mentre in Francia, ed altrove si trastullano i Fisici a sminuzzare le Anime; altri in Germania, ed in Olanda hanno con più sicuro consiglio anatomizzato meglio le parti genitali ne' Cadaveri, e riguardati i Pulcini nell'uova, sicchè per questi, di molte notizie si è arricchito questo studio, e meglio s'intende, come il Feto cresca, e si sviluppi, mentre in parte si forma, e quando compariscono le varie parti; onde si trassero anco nuove ragioni per un qualunque sia germe, che fosse prima nella Madre.

Io mi protesto, poichè non conterrò per Autori di sistemi; anzi debbo escludere in qualunque modo da questa Istoria quei sempre da me venerati, che si contentarono di por solamente de' nuovi vocaboli a cosa, che resta egualmente ignota anche dopo, come *Virtù Plastica*, *Facoltà generatrice*, o *Cristallizzante*. Io gli confidero come Savj costretti a parlare di tali cose al Volgo, che mai non perdona, i quali pensarono con questo innocente, e modesto scampo di acchetarlo, e di salvare la reputazione della Fisica; accorgendosi bene di non poter mai prendere al semplice inganno que' pochi, e sparsi, e discreti, che per se vogliono esaminare ogni cosa. E molto meno parlerò di quei che io non intendo nemmeno nelle parole, qualunque ne sia la ragione. Nominerò per esempio il solo divino Platone. Mi dicono ch'ei disse „ Che i Figli degli Uomini, e fin la Terra, » e il Cielo, e gl'immortali Dei, ed altre cose se ci sono, » nascono giusto da un punto, come la base d'un triangolo » nasce dai due lati. „ Quando veramente egli abbia voluto dir questo, e quando fosse anche vero, che la base è figlia dei lati, confesso, che tuttavia non lo capisco. Ora un discorso, che non si capisce non può risvegliare giustamente in noi, nè disprezzo nè stima. Or se si vuole finalmente raccogliere quel che si può ricavare da questa nostra Istoria di pensieri; e di parole moltissime, e di pochi fatti assicurati, si vedrà, cred'io, che nulla dai discorsi, e poco dalle osservazioni ottenere si può per lo scopo principale d'intender l'origine del corpo umano, la quale è inaccessibile ai sensi.

In quanto ai sistemi, che restano, e resteranno indecisi, quando pure si volesse tenerne conto come di puri sospetti, che debbono venire in mente per forza a chi osserva, io consiglierai di mandare in eterno esilio i disputanti, sempre interrompitori  
inop-

inopportuni al Fifico occupato in traccia della natura, e del fatto; importunissimi poi in questi Studj, ove non si scuopre tanto nemmeno da attaccarsi sopra un discorso ragionevole, nè si può mai sapere, che cosa si disputi, così basta il silenzio per tante strane inutilissime questioni. Per esempio, in quella più gran divisione fra gli Anatomici, che vi ho detto esservi stata per gli Animaletti spermatici, e per l'uova, volendo si può dire quel che si vuole, e non si può negare d'aver fede in una opinione senza negare l'altra, nè vi è ragione alcuna per crederle insieme incompatibili; siccome si può non credere nè l'una, nè l'altra. In fatti poi, se si vuol esser sinceri, con tutto il presente metodo rigoroso d'una ricerca perpetua senza partito, che si usa dai Fifici, non si sono dimostrate impossibili. Questi Girini distinti da altri non ben conosciuti, intanto però vi sono di certo nel liquore virile, ed in quanto alle uova innate chiuse l'une dentro l'altre fin da principio, nè degli uomini già formati, nè delle sperate figliolanzze, e posteri d'incomprensibil piccolezza non si sa, nè si dice altro, se non che qual cosa della generazione passa dall'Ovario nell'Utero, chiamisi come si voglia, e pare più probabile, che questo non sia un liquore sciolto; del resto non si può dir di più, perchè di più non si è potuto vedere. E molto meno credo, che convenga trattare come universali, ed esclusive tra loro le due altre questioni, se l'uomo si sviluppi, o si componga; benchè però molto meno speranza vi sia d'intender questa disputa; intanto però anche quando sia fatto avanti il disegno, o per così dire, l'ordito del corpo umano è certo che la materia che vi è vien poi, e molta parte di lui portatavi, e ch'è si ferma. Talchè io crederci che in tanto dubbio perderebbe forse meno il suo tempo, chi si mettesse piuttosto per tutti i modi possibili, a ricercare quali,

quali, e quante parti, e più probabili che sien dunque di ripieno, ed aggiunte, più tosto che andarsene disperatamente immaginando, come, e quando si faccia, o già sia fatto un Embrione non mai visto; perchè finalmente non vi farà chi dubiti esser meglio esaminare una cosa, cominciando da ciò ch'ella pare quando è visibile, piuttosto che da ciò ch'ella potrebb'essere quando non si vede. In somma, dopo tanti dibattimenti ricaddero i Fisici, o nel silenzio, o nelle ipotesi antiche.

Un tal esito infelice dovrebbe persuadere, che queste non hanno fatto altro che ritardo, e oscurità, e perdere il tempo prezioso, e breve, ove la ricerca è sì difficile, e lunga; sicchè meglio è d'un sol passo tutti lasciare non ascoltati i contemplativi, senza che perciò si sia in generazione punto men dotti, o soffrirne soltanto quel poco, che sempre si trova per via sparso ne' libri loro, tra i fatti, e l'esperienza. Saranno dunque sconnessi tutti i fatti, raccolti, e verificati, e le notizie secondarie acquistate; ma non può nessuno senza ingiustizia giudicarle infruttifere, e dire che il tempo è perduto; poichè ben poco ci vuole a riconoscere quanti errori del Volgo quasi sempre nocivi, omai sono cacciati con quel poco, che si è saputo, e quanto ne ha acquistato l'Arte Medica, e quanti comodi ha di più il genere umano, e può averli, se voglia esser ragionevole, e se ei non ne gode, non ne hanno colpa certo i Naturalisti. Dunque, che importa poi se i Filosofi per se non ottennero il loro scopo principale? Che male è per noi che poveri, e nudi morissero gli Alchimisti, mentre mille comodi godiamo alla giornata, ch'ei ci mostrarono, non volendo, occupati per se dalla stolta voglia di far l'Oro? Nè i sistemi danno mai ordine, o metodi per ricercare, poichè le ricerche sono per lor natura sconnesse; ed han potuto por molti sistemi, e mai connetterli colle

colle osservazioni, e quel che dovrebbe persuadere tutti, sono fin ora egualmente possibili. Dicono alcuni per l'ipotesi aver giovato, dando occasione agli Uomini di lavorare osservando o per combatterle, o per sostenerle: perciò essere da mantenersi quasi un artificio, o segreto di Stato per indurre a lavorare i Filosofi, che altrimenti non si farebbero mai mossi a far nulla. Non è stato sempre vero; ma se fosse un' accusa dei Fisici, mostrerebbe, che non si cerca la natura, ma il modo, o d'ingannare altrui, o di farsi la guerra l'un l'altro: ed è vero di più altresì, che la turba ascoltatrice e cieca seguace, attende sempre più ai discorsi di partito, dai quali è mossa; ed è più pronta a farsi piuttosto ingannare, che restar mal contenta in disperata oscurità sempre studiando, e nulla imparando.

Siasi tutto questo, la colpa non è la nostra, e così l'ipotesi faranno dunque inutili per noi.





## *Dei Testicoli, Sperma, e Vasi Spermatici.*

### **LEZIONE SECONDA.**

**D**unque giova, e conviene tener conto, e ragguaglio di tutte queste sparse notizie da qualunque parte acquistate, non ostante che l'intelletto si acquieti, e che sia quasi omai perduta ogni speranza di scuoprire l'artifizio, onde si formà questa machina vivente dell'Uomo, che per molta minutezza o si nasconde. Ma queste notizie in somma si riducono all'Anatomia delle parti genitali, o bisogna almeno nel far questa raccolta andar dietro ai Dissettori, non perchè ei ne somministrino certo ordine alcuno, ma perchè finalmente tutte le altre cose han relazione a queste parti visibili, anzi son poi trovate, o immaginate sopra di esse. Nei Maschi però queste cose sono omai fuori di ogni dubbio, che dall'avere le parti genitali formate, ne succedè solo questo fenomeno per la generazione, che un liquore senza di cui non si fa l'uomo di certo, è separato dal sangue per i Testicoli, e per il Pene è trasportato nel corpo femminile.

Onde i Testicoli, ed il Pene, e le funzioni loro son le cose principali da esaminarsi; ma perchè molte altre parti vi si trovano intorno, ed annesse, dentro, e fuori del Ventre, bisogna  
prima

prima tutte conoscerle, ed intendere la loro positura, e tutta insieme considerare quella regione del corpo ove sono questi ordigni.

I fianchi son formati, e sostenuti principalmente da due ossa grandi, e curve, le quali si ritorcono per davanti, e fanno così quel che si chiama *Arco della Pube*; di dietro poi fra quest' ossa de' fianchi sta un terz' osso, il quale sostiene tutta la colonna delle vertebre, e chiamasi *Sacro*. Questo compisce tutto il giro dell' ossa de' fianchi, ond' è fatto un recinto, come la bocca, o l' orlo d' un catino. E vi sono poi molti muscoli, ed altre carni che finiscono di formare questo vuoto, e ne compongono la concava parete, ed il fondo, sicchè si chiama dagli Anatomici *Pelvi*, o *Catino*.

Nella Pelvi posa, e gravita il gran viluppo degl' intestini, che ingombra il Ventre, e finisce coll' intestino retto aperto nell' Ano. L' intestino retto stà involto in molte molli tele cellulari dentro la pelvi, dalla parte dell' osso sacro, ed avanti all' intestino retto dalla parte della pube è la vescica dell' Orina.

Ma l' ossa non fanno il fondo della pelvi, poichè l' apertura dell' arco della Pube, è sempre più larga, quanto è più bassa, finchè da ambe le parti l' osso si ripiega a quelle due prominenze degl' Ischj, chiamate così dagli Anatomici, sopra le quali si riposa il corpo quando si siede. Dunque tutto lo spazio sotto l' arco della Pube fra gl' Ischj fino all' osso sacro, cioè il fondo della pelvi, ed il davanti anche in parte non ha osso, cioè dall' Ano fino alla pube; tutto questo tratto è fatto di parti molli, e ripieno in gran parte dal corpo del Pene; che accompagna, e circonda il canale dell' Uretra; poichè la vescica dell' Orina inferiormente si restringe, e ne nasce questo canale, che scende un poco d' avanti all' intestino retto, e poi si ripie-

ga

ga all' innanzi, ed incluso nel corpo del Pene, rifale fino all' arco della Pube, ed avanza fuori del corpo. Quindi è, che per di sotto dall' Ano all' estremità del Pene per tutto questo tratto si sente il suo corpo al toccare al di fuori, ancorchè il sacco dello Scroto in parte impedisca. Dal sacco dello Scroto all' Ano tutto questo intervallo fra le ossa degl' Ischj, e fra l' attaccatura delle Coscie, si chiama dagli Anatomici il Perineo. A quest' ossa del Catino sono attaccati i Femori per di fuori, come sapete, ed all' intorno i molti muscoli, che fanno il Fianco, e la Coscia. Ma di sopra sull' orlo di quest' osseo catino, che fa il fondo del Ventre, sono attaccati quei fuoli di larghi muscoli, e sottili, che rinchiudono per d' avanti, e dai lati, come in una lorica, o Corazza, tutto il vuoto dell' Addome, distesi dalle costole, e dal petto fino alla Pube. Ora i Testicoli, che per lo più si vedono pendenti fuori del Ventre nel sacco dello Scroto, negli Uomini nati, e cresciuti, uscirono prima della nascita spinti a poco a poco per due fessure fra le fibre di questi muscoli dell' Addome negl' Inguini, le quali fessure si chiamano *Anuli*. Ciascun Anulo è fatto dalle fibre tendinose del suolo esterno di questi muscoli, attaccate all' osso della pube, e per queste aperture che riescono dunque nel sacco dello Scroto dalla banda di fuori, i Testicoli hanno la loro comunicazione colle interne parti, poichè le arterie spermatiche ne escono a portare, e le vene vi entrano a riportare il sangue, ed un proprio canale porta nel Ventre il liquore separato dal Testicolo, che rigirando poi è portato all' uretra, ed esce fuori per il Pene.

I Testicoli, e questi vasi involuppati ciascuno in una radoppiatura di una membrana cellulare, che chiamano *Vaginale*, ed in molte confuse lamine, e tele, e rinchiusi più strettamente in un altro proprio involto detto *Albuginea*, vengono così a formare



formare due sacchi distinti uno per parte. Questi sacchi son rivestiti da un involto muscolare ciascuno, e tali due involti, o muscoli pallidi, e sottili sospenfori de' Testicoli pendono attaccati a quell'involto, o loricca dell'Addome fatta da quei grandi muscoli, e larghi. Sicchè le fibre vengono da due suoli, il più esteriore di essi dal muscolo obliquo esterno discendente, ed in parte dall'altro obliquo interno ascendente, come soglionfi distinguere per le contrarie direzioni delle fibre loro; questi sospenfori forse non già di certo possono ritirare i Testicoli secondo la volontà muovendosi, come molti altri muscoli fanno; ma non saprei veramente colla loro azione spiegare quel grande ritrimento involontario dello Scroto, che succede talora per tatto esterno, e sempre al freddo ivi sentito, e talora anche quando questo senso si prova sopra altri luoghi distanti dalla cute.

Questi sacchi muscolari sono rinchiusi ciascuno in altri due sacchi di tele cellulari molto raddoppiati, e feltrati in membrana attaccata alla cute, ed applicati l'uno all'altro accolto, talchè furono considerati, come un sacco solo, anzi un muscolo; ma non sò se si possa dimostrare che non sono contrattili, e non sò veramente se per loro lo Scroto si ritiri, e si raggrinzi, come si è detto. Finalmente tutti questi involti stanno rinchiusi nello Scroto, cioè nella pelle allungata, e distesa a guisa d'un sacco solo. Il Pene resta chiuso nel corpo per la terza parte della sua varia lunghezza potendo contrarsi per due terzi; l'altra parte prominente fuori della pube, ed involta nella pelle. Questo corpo seguita il giro descritto già dell'Uretra, anzi altro non è che l'Uretra istessa, che passa sotto l'arco della Pube, ed ivi trafora una forte membrana ligamentosa tesa a traverso da parte a parte, ed appena traforato questo ligamento, è vestita d'una parete grossa, e piena di cellule spugnose, che la circonda non

D

poco

poco dopo il suo principio dalla Vescica fino all'estremità esterna, ove si allarga, e fa il noto corpo del Glande.

Questa parete spugnosa, ov' ella comincia a vestire il canale dell'Uretra ha per di sotto, come un ingrossamento della sua sostanza, che perciò si chiama il Bulbo dell'Uretra. Sopra l'Uretra così vestita scorre un doppio corpo cavernoso, che fa la maggior grossezza del Pene. Questo doppio corpo è attaccato con due origini fibrose di quà, e di là poco sopra agl'Ischj, cioè a quelle piegature degli ossi dei fianchi di sotto, che noi abbiamo già descritte; le quali estremità vanno ad incontrarsi sull'Uretra per di sopra, e diminuiscono un poco, fino che s'incontrano col corpo del Glande, e così resta formato il Cilindro del Pene.

L'Uretra, avanti che si rivesta di quel suo tubo spugnoso, trapassa un corpo duro, e bianco, grosso come una noce in forma di castagna, che resta di sotto per la sua maggior porzione. Egli è tondeggiente, e più grosso dalla parte di dietro; conserva ancorà l'antico suo nome, e si chiama la *Prostata*. Resta dunque fra l'Uretra, e l'intestino retto, ed arriva per di dietro all'arco della Pube, a quel ligamento teso a traverso, e traforato dall'Uretra, che sopra si è detto.

La tessitura intima di questo corpo al solito non si conosce, benchè da molti sia stata contata, e nominata fra le glandule. Si trovano in esso de' piccoli vuoti, o follicoli, che raccolgono un umore denso, insipido, biancheggiante, separato dal sangue, e lo versano poi nell'Uretra per minuti fori nel tempo della convulsione Venerea, spesso volte mescolato con il liquore secondo.

Intorno alla Prostata vi sono alcuni muscoli, cioè cinque, o sei, e fin sette per parte; mal creduti fin ora poter concorrere ad erigere il Pene, i quali conviene altrove esaminare.

Questo condotto dell'Uretra, che serve più spesso al passaggio dell'Orina è per di dentro rivestito per tutto di una membrana fine, e liscia, e sempre bagnata, sparsa d'innumerabili minutissime arterie, e vene; e dove ella trapassa il corpo della prostata, è dove s'aprono i due canali, che versano il liquor seminale, ed ivi è un rialzamento di carne equivoco assai, e potrebbe far credere che fosse muscolare. Ai lati di questa prominenza, o caruncola, sono quei fori quattro, o cinque per parte per i quali esce il liquor separato nei follicoli della prostata.

Le aperture seminifere hanno ambedue un orlo sottile all'intorno, ma non pare, che possano come valvole ritenere il liquor seminale, che potrebbe stillar di continuo, e piuttosto è probabile, che la sua poca quantità, ed altre ragioni lo trattengano altrove, ma il vicino, come verrà occasione a noi di vedere. Del resto poi sulla superficie interna dell'Uretra si trovano delle fosse, e dei fori sparsi, che sono tanti canali di piccole glandulette, o corpicelli d'ignota struttura, dai quali par che si versi forse del muco, che unge, e bagna perpetuamente quel canale mescolato col siero, che vi versano le minime arterie. In fatti però, sotto al principio dell'uretra spugnosa, a quel bulbo, che già si descrisse, si trovano due di questi corpicelli più grandi coi canali più lunghi, e le lacune maggiori, ed è vero altresì che se ne trova un terzo più basso in questa parete spugnosa.

Due arterie principalmente spargono il sangue al Pene, ed alla Vescica, ed alle parti genitali; esse sono derivate dalle Ipo-gastriche, le quali sono rami di due tronchi Iliaci, nei quali è biforcuto il gran tronco dell'arteria Aorta discendente giù per la spina; nè il concorso dei canali delle vene è molto dissimile dalle diramazioni delle arterie. I nervi poi si derivano da quei

fasci, che escono dalla midolla spinale ai Lombi, ed all'osso sacro, confusi in parte con i fili dell'altro gran fascio, o nervo simpatico, che riunito nel collo, ed uscito in gran parte dal Cervello addirittura per i fori del Cranio, scende lungo la spina per di fuori alle vertebre, e manda i suoi fili per tutte le viscere del Ventre. Del resto pare, che i nervi si spargano per tutto in questi organi genitali anche invisibili, e forse perciò questi organi son tanto irritabili al contatto d'ogni corpo esterno in generale, d'irritazioni però che pajono diverse dalle contrazioni delle fibre dei muscoli.

Per l'uretra convien credere, che moltissimi vi si spargano, poichè vi si sente così vivo il dolore; e poichè il solo passaggio del liquor seminale trasporta in un senso tanto vivo di piacere, che tutto il sistema dei nervi se ne risente; comunque spiegare si voglia questo accidente non inteso, io credo poi, che questo piacere si senta per il solo passaggio nel canale dell'Uretra; nè saprei come cercarlo altrove in luoghi, ove l'umor seminale è già di prima adunato, senza farsi punto sentire in simile guisa. Ma non bisogna credere già, che si senta un diletto sì forte solo perchè nell'erezione, quando tutto il Pene soffre gran cambiamento, anche la superficie dell'Uretra per una temporanea infiammazione, o per qualsivoglia altra mutazione senta più delicatamente del solito; poichè l'orina non risveglia punto quel diletto, spinta fuori nel tempo dell'erezione, e molti vi sono, che dicono di sentirlo spargendo l'umor prolifico, ancorchè per natura, o per malattia languidissimi, e del tutto impotenti. Pare che la primaria cagione sia l'istesso liquore, per la figura delle sue parti, capace di risvegliare, toccando, questo senso, nè credo che molto meno vi possa contribuire il diletto esterno, e l'agitata fantasia, le quali cause non sempre vi sono, e quando vi concorrono,

rono, vi mescolano piuttosto altri piaceri aggiunti, ma facilmente distinti.

Molti nervi si perdono anche nella pelle, che riveste il Pene, e nella sottilissima cute piena di papille, che ricuopre il Glande, su cui il tatto è così vivo principalmente dalla parte di sotto. Il Glande sta per lo più ricoperto dal prepuzio, che non è altro che la cute rivoltata, e prolungata a doppio, e fermata per di sotto, come per un freno, o legatura vicina all'estremità del Glande stesso.

Il Prepuzio par che versi dalla parte di dentro per le arterie, qualche poco di siero, onde si mantiene umido il Glande, e si scioglie quel sevo, che vi si versa separato dal sangue in certe glandule, o corpicelli, che stanno intorno all'orlo, o corona di quella parte così connesse, e poste, e tali appariscono tutte insieme le parti del sesso virile.

Restano ora dunque da considerarsi, le vie proprie del liquore fecondo, dall'arterie spermatiche fino al canale dell'Uretra, e debbe esaminarsi anche la struttura di quei corpi, che fanno il Pene, e come, e perchè tanto si mutino per le convulsioni veneree; le quali ricerche si possono fare ora, ed intendersi più facilmente dopo d'aver così descritto per quanto basta, e come accennato, tutto il complesso di queste machine genitali.



*Delle*



## *Delle parti Virili accessorie* *Uretra ec.*

### **LEZIONE TERZA**

**L**E arterie spermatiche sono diramate una per parte dal tronco principale della grande arteria Aorta, che scende di dentro giù per il dorso. Nascono poco più basso, o poco più alto di quei due rami, che vanno ai reni, o da questi rami istessi, o da altri secondarj vicini, che vanno a certe glandule suprarenali, e spesso da una parte in un modo, e di là nell'altro, ed alle volte anche fin due per lato. Scende il sangue ne' testicoli per questi canali sottili, che ne mandano per via qualche poco in varie parti vicine del ventre serpeggiando dietro alla membrana del Peritonèo. E perchè queste arterie sono anguste quasi egualmente per tutto il loro corso fino al Testicolo, non ostante che più basso elle appariscano esternamente maggiori, convien credere, che il sangue vi corra sempre veloce, benchè non molto.

Escono dal ventre per le aperture degl'Inguini fra le fibre de' muscoli obliqui, e per lo Scroto sparse alcune diramazioni all'intorno; ed arrivano ai Testicoli divisi in due rami principali, de' quali il maggiore entra nel corpo del testicolo istesso, e l'altro si spande al di fuori; e perchè queste arterie scorrono colle vene sperma-

spermatiche, che sono tanto intrecciate, e ramosè, e perchè molte lamine di membrana cellulare legano questi canali sanguigni, è paruto fin ad ora, che le arterie comunicassero direttamente in modo straordinario colle vene compagne per grandi, e manifesti rami, poichè ciò avean detto gli Antichi. Colle iniezioni per altro, e bene osservando, si scuopre non esser ciò punto vero, ed è probabile, che l'inganno nasca dalla fallace apparenza di alcuni rami d'arteria, che vanno veramente a perdersi sulle tuniche della vena, ed altri della vena, che vanno all'arteria. Chiamasi Albuginea una forte, e grossa membrana fatta al solito di lamine feltrate, e strettamente insieme incollate, liscia, e lucente, che chiude come in un sacchetto il Testicolo, e resta dentro alle raddoppiature più sciolte della vaginale, le quali veramente par che debbano considerarsi con essa come un corpo solo in modo tale, che seguitando col taglio i vasi spermatici, ov' ei si veggono entrare in una raddoppiatura di membrane si può estrarne il testicolo nudo, e lasciare così un sacco doppio vuoto di membrane, di cui l'interiore sia l'Albuginea, e l'esteriore la vaginale; in quella guisa che i sacchi delle Pleure circondano i Polmoni; ed il vuoto sacco del Peritonèo è applicato intorno a tutte le viscere del Ventre.

Or per questa Albuginea serpeggia l'arteria spermatica diramata in più minuti meati, passandovi il sangue rosso probabilmente assai ritardato in questi rigiri. Nè molto più si seguono queste arterie dentro al Testicolo; è certo però ch' elle vi si diramano traversando la sostanza sopra certi divisorij membranosi, che tutta la spartiscono, e bisogna, che in qualunque modo ad esse si attacchino i principj dei sottilissimi condotti seminferi; poichè è certo, che dal sangue ivi si separa il liquore fecondo; ma non si vede al solito; onde il modo s'ignora, neppure  
han

han potuto gli Anatomici penetrarvi, ed empirli di alcuna liquore colorito.

Quel facchetto dell'Albuginea è ripieno di questi sottilissimi, e lunghi condotti aggruppati insieme, ed in mille guise ritorti e scompigliati in massa, non in gomitolo, e così è fatto il Testicolo. Si può aprendo l'Albuginea, e tenendo queste parti immerse lungamente nell'acqua, molto distendere, e fin cred'io, spiegare affatto questi fili, perchè la macerazione disfa molte legature, e lamine sottilissime cellulari, che gli tengono uniti, non però strettamente, e rinchiusi come in tanti larghi compartimenti; e non è difficile per così dire lo sfilarli ad uno, o a due per volta tirandogli fuori fino a lunghezza di qualche braccio; il che riesce anche meglio, se il filo s'avvolga con man lenta; e leggiera intorno a qualche fuscello, o corpo rotondo, cioè, come dicono s'aggomisolì. Con questi artifizj io confesso però; che non sò veder altro, se non che molti son questi fili quasi sciolti dentro all'albuginea, nella quale ci si veggono terminare quasi tutti gli altri divisorj, che mi son parsi dividere il Testicolo, come in tanti palchi, o piani Orizzontali; ho però veduto molti fili manifestamente nascenti da questi divisorj lontano da quella radice, o colonna, o ingrossamento, a cui tutti questi piani sono come affissi. Mi pare poi, che questi piani perfettamente non distinguono i loro spazj rispettivi, e ciascheduno spazio Orizzontale mi è parso quasi sempre diviso da altri spartimenti verticali più sottili, che si partono a raggi da quel fusto, o sostegno, e vanno alle opposte pareti dell'involto dell'albuginea. Immaginatevi un cerchio, e da un punto sulla sua circonferenza tirate più linee rette dentro, fino ai punti opposti di questa figura. Tutti questi setti son poi fortemente attaccati con quell'involto, anzi son parte di esso, cioè della solita membrana universale;



versale; sicchè io dubito, che non più di venti debbano contrarsi gruppi distinti, e supposti fatto ciascuno dall'avvolgimento di un sol canale, ma un numero bensì molto più grande, che io non so contare.

Del resto, il serpeggiare di questi canali potrebbe giusto assomigliarsi alle pieghe, che suol conservare il filo, che già compose una calza disfatta, se per caso si lasci cadere senza stirarlo, o si stringa in pugno, o s'aggruppi. Comunque ei sieno, il vuoto loro è certo angustissimo, e grosse, e bianche, ed opache sono le pareti. Non è vero di certo, che il Testicolo sia un sol canale di trecento braccia, come già immaginarono altre volte grandi Uomini, nè sono vere altre supposte più modeste misure dell'immaginata lunghezza di questi canali. Dicono che ciascun fetto maggiore ha un certo condotto, che raduna il liquore dai canali, e lo porta a quella colonna, e che si può empire d'argento vivo. Se il liquore seminale dunque si aduna in questi condotti dei divisori, da questi debb'essere portato a quella colonna, su questa veramente coll'iniezione si scuopre come una rete di vasi feminiferi, attaccata per tutta la sua lunghezza di più di due linee, e i rami di questa rete comunicano manifestamente fra loro, e diventano uscendo fuori dell'Albuginea, dieci, o dodici canaletti dritti, i quali appena usciti ricominciano da capo a serpeggiare ciascun da se, senza intrecciarsi, onde compongono legati insieme con cellulare il principio dell'Epididimo, cioè d'un corpo, o prominenza, che sta sopra al Testicolo. Quà tutti si uniscono, ed il resto dell'Epididimo è un sol condotto feminifero ben lungo, ma per tanti meandri, e raggi al solito ripiegato tutto sopra la convessità del Testicolo, al quale ei si attacca allargandosi, e stendendosi, e finalmente dritto sale nel Ventre per quell'apertura de' muscoli

scoli negl'inguini, ed è allora il dutto Deferente stretto, e fatto di grossa membrana, e finisce dietro alla vescica da ambe le parti, scendendo sino alla glandola prostatica fatta ivi più larga, e di nuovo serpeggiante, ed ivi è quell'apertura nel canale dell' Uretra.

Ma il sangue, che nei Testicoli avanza, ritorna per le vene spermatiche al tronco principale della vena Cava, dal lato destro, e dal sinistro a quella che riporta il sangue dal reni. Le Vene spermatiche da ambe le parti sono molto più larghe delle Arterie, e senza valvole, onde il sangue par che risalga lento assai, empiendo molti tronchi tortuosi, e molte suddivisioni.

Arrivano al Testicolo anche dei nervi, che non si riveggono dentro all'Albuginea, e fors' ella è che duole si fortemente all'esterne percosse. Tale è dunque la lunghissima via di questo liquore, che per la sua viscidità, per la piccolezza delle arterie, per l'angustia, e lunghezza del condotto, e per cagione dello stato eretto dell' Uomo, dura sempre ad esser lento, e poco. Ma perchè le aperture di questi due canali nell' Uretra sono anguste, e non patenti, nè diritte, e per qualche ignoto ritegno il liquore non si versa di continuo, ma perchè vi sono lì le vescicole seminali, vi si aduna, e le riempie, e nell'atto venereo si versa quando le vescicole son costrette a vuotarsi.

Queste vescicole sono due lunghi ricettacoli di membrana cellulare, con qualche fibra forse dei muscoli, i quali hanno otto, o nove cieche appendici disuguali, e varie; e spiegati, e sciolti, si son visti lunghi fin tre quarti di braccio, ma stanno in breve spazio aggruppati, raccolti, e legati, e ricoperti dall'involto del Peritonèo. In questi sacchi multiplici, il liquore seminale entra dall'estremità del condotto Deferente, vicinissimo all'apertura dell' Uretra, voltando il suo corso con piegatura acutissima, come

come se quasi tornasse addietro; ivi certo è che si addensa alquanto trattenutosi, e vi sono segni manifesti, che qualche parte di lui è riassorbita, e rigira nella corrente del sangue, perchè produce i non intesi fenomeni della Pubertà, o almeno perchè gran differenza si sente, quando molto se ne perde. Perchè poi il duto Deferente è stretto, e porta poco, e lento umore, non possono le vescicole seminali vuotarsi sì spesso. In fatti, è omai fuor di dubbio almeno, che non si può senza riposo esser più d'una volta Genitori fecondi; e i miracoli di Venere, che si raccontano, o sono dopo lunga continenza, sicchè forse le vescicole seminali pienissime essendo, non si vuotino affatto alla prima, o più convulsioni straordinarie, e durevoli del Pene, o spargimenti del liquore della Prostata, o imposture di Amanti, o favole di Gente suo malgrado pudica.

Tutte queste notizie Anatomiche la maggior parte indubitate per lungo, e faticoso esame di molti, e raccolte, e provate non fanno punto meglio conoscere il liquor seminale perchè nei Testicoli si trova sciolto, chiaro, e giallognolo come siero, nè molto diverso egli è nelle vescicole, benchè serbato, ed alquanto men fluido. Quando poi comparisce fuori del corpo è mescolato con quell'altro liquore non fecondo, che esce abbonante dalla Prostata, per cui apparisce bianco, e più viscoso. Il fuoco poi lo ha disciolto presso a poco nei soliti componenti chimici, lasciando i Filosofi all'oscuro come prima; anzi per così dire non poco dispiacque di non vederne uscire lo spirito, che fin' allora supposto, s'aspettava, e non ostante, l'analisi si potea fare, volendo, anco dopo.

Finalmente fu guardato col Microscopio, e vi si scoprì un' immensa popolazione di minutissimi Animali nuotatori in un liquido trasparente, e per lo più ve n'è tanti, che il gran nume-

ro ne turba la vista. Si vede finalmente come tante uova vivaci sono tanto piccole però, che la terra non ha tanti mortali, quante di queste ne può avere un uomo solo. Un milione empirebbe uno spazio quanto un granello d'arena. Bisogna però, che la gocciola, che si osserva si annacqui, o che si aspetti, che a poco a poco si disciolga facendo da se sedimento, altrimenti quei deboli nuotatori restano imprigionati in quel loro viscoso elemento, e sepolti, talchè le leni fan vedere altre cose, ma appena ch'ei possono si muovono per ogni verso per diritto oscillando come i pendoli orizzontali degli Oriuoli da tasca, o più spesso ondeggiando come le Navi, e talora girando intorno a se stessi. Le mutazioni poi di figura e quei loro moti mirabili di lunghe marcie a greggi, o a schiere disciplinate di quattro, o cinque di fronte. Quando non son più vivaci pajono inganni dell'occhio, o effetti della gravità del fluido, o di moti di fuori. E perchè ei nuotano in un viscido umore lasciano muoveandosi dietro a se come un'onda, o solco, che parve una coda. Finalmente impiccoliscono tanto, che si perdono di vista, e restano uccisi cioè più non si muovono da se, e fiao vi è chi dice avergli veduti finalmente ridotti a punti neri, ed immobili, e questi faranno i cadaveri se pure vi sono.

Ecco una scoperta, che dà molto da dire; ma intanto di questi corpi se ne trova in mille altre cose, nel liquore degli ovarj, ove si cerca, e si suppone l'uova delle Donne in un altro umore esterno, ch'elle versano nel piacere venereo, in bocca nella saliva, nelle carni degli animali di ogni sorta, nei brodi, nell'acqua dell'Ostriche, nell'erbe macerate, nei semi, nei pe-  
fci, nelle docce dei Tetti, e quasi dove si vuole.

Ora dunque noi che faremo? Si han da credere nostri figli destinati ad entrare alle Donne nelle uova? E se per disgrazia si  
veless

volesse credere, si dovrà dir per questo, che tutti furono fatti a principio gli uomini, che ei furono, ci sono, e saranno chiusi l'uno nell'altro come gli animalculi son dentro di noi? Si potrà egli dubitare se forse il liquor femminile sia capace di questo fenomeno di sua natura, perchè simile agli altri che mostrano l'istesse cose, e intanto questi viventi non abbiano per effetto la fecondazione? Non potrebbero tali cose esser formate lì ove si osservano? E' questa la parte, che gira col sangue? Ed il liquor femminile è egli forse nel sangue avanti di arrivare ai Testicoli? O si fabbrica in quelle parti di materia prima in seconda?

Ma qualunque cosa sia quest' umore, perchè fa quelle sì grandi mutazioni nel corpo virile? Perchè l'uomo casto è più robusto, e più vivace? Poichè non fanno omai quanto è male lo spargere troppo spesso questo liquore; le cattive digestioni, il pallore, il tremore, l'ipocondria, l'animo vile, la magrezza, la tisi, e la morte, ne possono senza dubbio venire; e subito dopo quell'atto, quella stanchezza de' muscoli si può ella veramente far dipendere dalla perdita di un liquore già separato nelle vescicole? E se si crede questo un effetto dei nervi offesi diverso dall'ordinaria stanchezza, forse che non può dipendere da nervi; come mai quest'atto dunque ha tanta influenza su i nervi? E perchè mai nuoce tanto alle due facoltà della Mente di cui l'Uomo è sì superbo, Memoria, ed Attenzione? Quante parole non ci si potrebbero mai dire in risposta! E' meglio tacere.



*Della*



## *Della struttura del Pene, Erezione, impotenza ec.*

### **LEZIONE QUARTA.**

**Q**uel che resta da considerarsi ora da noi ne' maschi, è un corpo non conosciuto nella sua fabbrica. Nè potremo poi d'altro dire, che dell'incertezza nostra, quasi assoluta intorno a certi naturali suoi cambiamenti, e della ignoranza delle cagioni di essi.

Già voi sapete, che vi sono quei due corpi spugnosi all'apparenza, che stretti insieme intorno al Canale dell'Uretra formano il corpo del Pene; di cui già mostrammo il sito sotto i due ossi dei fianchi, parte chiuso nel corpo, e parte prominente fuori di esso.

Di questi uno è il tubo tortuoso dell'Uretra dall'arco della Pube fino al glande, anzi col glande stesso, che è fatto della medesima spugnosa sostanza, che alla fine del canale dell'Uretra si ripiega, e finisce allargato in quella forma. L'altro corpo quasi tutto diviso in due, applicato sopra a questo tubo spugnoso dell'Uretra, fu creduto due corpi distinti, che *Cavernosi* chiamarono.

Il doppio corpo cavernoso dunque, poichè egli è molto più grosso del tubo spugnoso, fa la più gran parte del corpo del  
Pene,

Pene, e lo spugnoso resta di sotto per tutto il tratto, come un cilindro più sottile, in modo che si distingue colla sua prominenza. Una tale parete spugnosa è per lo più molto più sottile da quella parte ove il corpo cavernoso resta sopra fortemente connesso, e tutta è rinchiusa in due membrane. L'una è interiormente il canale dell' Uretra, e l'altra circonda la parete spugnosa al di fuori, e serve di distinzione fra questo, ed il corpo doppio cavernoso sovrapposto; il quale ha due distinte radici, come si disse, una per parte agli ossi ischj, corte, e forti, bianche, e fibrose, e queste concorrono sotto all' arco della pube per di fuori, sopra quel bulbo descritto già, ove comincia il tubo spugnoso. Di là fino al glande è questo corpo grosso ugualmente, fuor che vicino a quell' estremità, ov' ei s' assottiglia un poco, e poi come diviso in due metà da un setto, o membrana forte, e fibrosa, che però non lo distingue affatto in due parti, lasciando in qualche luogo dei vuoti, o mancanze fra le aperture delle sue bianche fibre. Così distinte queste due metà arrivano ad accostarsi al glande entrando sotto di esso, e divise da lui per una solita forte membrana, la quale riesce continuata coll' involto del tubo spugnoso, col divisorio del corpo cavernoso, e coll' altra che comprende tutto questo corpo al di fuori, serrando, e componendo così la forma quasi cilindrica del Pene.

Del resto a voi non giunge nuovo, che queste membrane, come tutte le altre del corpo, non sono altro, che feltri fatti di quella tela cellulare, ond' è ripieno tutto l' Uomo, talchè si è potuto fin colla forza del fiato sollevare le lamine loro insieme agglutinate. L' Aria è passata per ogni dove liberamente da una parte all' altra del corpo cavernoso disfacendo il divisorio, e fuori di questo corpo all' intorno disfacendo il suo involto, ed

ha

sia disteso, ed allargato tutto dentro alla cute. Con minor forza di fiato, e con minor artificio fu già gonfiato tutto intorno un suolo di tele cellulari mirabilmente fortili, e fine, che riempiva l'intervallo fra la cute esterna del Pene, e del glande, e l'involto dei corpi cavernosi, non ancora penetrato dall'aria spinta più languidamente. Già col fiato s' arriva a sciogliere anche la cute, ed ogni parte, come sapete, in cellule, e tele, e così si farebbe anche d' un uomo intero, onde non bisogaa confonderfi, nè stupire, se il Pene si riduce in somma ad una massa di cellulare; così però si può in certo modo misurare la varia forza delle membrane. In fatti si è veduto, che insieme cogli altri non si è disciolto l' involto del tubo spugnoso, nè vi passa l'aria dal corpo cavernoso. E veramente questi due corpi si riconoscono affatto separati anche negli uomini vivi, perchè nell' erezione del Pene si gonfiano ciascuno da se in tempi diversi, e vi furono fino alcuni infecundi, ed insensibili al piacer venereo, ai quali si gonfiava il corpo cavernoso, e non lo spugnoso, nè il glande.

Del resto quella tela cellulare intorno al corpo cavernoso è una cosa sola, ed unita con quei sacchi dello Scroto, che si chiamano il *Darto*, e finalmente con tutta l' altra sotto la cute, ma nel Pene, e nello Scroto dopo l' infanzia, e massime dopo la pubertà non vi si versa mai grasso come altrove, nè io so dire il perchè; nè mi contenta la ragione di alcuni del troppo impeto delle minute Arterie supposte qui più folte, che altrove.

Ma tutti due questi corpi mostrano la loro struttura reticolata, e le minute caverne anche all'occhio colle lamine dividendi però grosse, e forti all'apparenza, onde tutti questi corpi sono al tatto resistenti, e duri più dell' altra cellulare. Lo  
spu-



spugnoso è più fitto, ed ha le cellule più minute del cavernoso. Il fiato poi distendendo allarga, e disfa queste caverne, e probabilmente ne fa delle nuove, poichè gonfiati, e staccati questi corpi mostrano le solite tele, le quali tele bisogna che possano estendersi, come succede altrove nelle cicatrici; se è vero ciò che si racconta, con molta autorità, del glande, ed una porzione del Pene tagliata da un Chirurgo, e da se rinata nel luogo, poco diversa da quel di prima.

Per questi cavernosi rigiri è manifesto, che gira molto Sangue, dopo che le arterie delle membra inferiori dell'uomo crescente ingrandirono, e lo cominciarono a portare in maggiore abbondanza nella pubertà. Per questo almeno questi corpi, ed il Pene ingrandiscono assai, ed aperti dopo quell'età mostrano sempre del sangue versato, come se ne trova a tagliare la milza; ma negl' Impuberi poi si mostrano esangui. Del resto poi non so per appunto in qual maniera vi si perdano diramate le arterie, e vi sieno sparse le radici delle vene. L'aria, e l'acqua, ed altri fluidi anche men penetranti se scorrono per le arterie, e molto più per le vene, si versano subito in quelle cavernette. Se si può paragonare una cosa non ben conosciuta, questi corpi all'apparenza sono, come i polmoni, gruppi di cellule contigue, e sangue abbondante, che gira per diramati condotti sulle pareti di queste cellule, passando in qualche modo addirittura dalle arterie nelle vene.

Che così sia nel Pene naturale, e disenfato non se ne può dubitare, ma vi si fa alle volte non so come, una convulsione tale, che tutto questo stato di cose par che sia molto mutato. Questi due corpi cavernoso, e spugnoso gonfiano, e si distendono, e fanfi al tatto duri, ed inflessibili, e così tutto il Pene irrigidito, si vede distendere in dirittura di quella porzione di se, che già si disse restare in certo modo chiusa nel corpo, onde

non è meraviglia s' egli è costretto a stare in quel sito eretto per la sua propria pienezza, nè v'è bisogno per questo d'altro sostegno esterno, poichè sarebbe quasi assurdo il credere, che tal cosa possa fare un'attaccatura di fibre non muscolari, onde i corpi cavernosi stanno sempre sospesi, e connessi all'arco della pube, poichè questo ligamento v'è sempre l'istesso anche quando il Pene non è così convulso. Il sangue portatovi in maggior abbondanza, e trattenuto in questi corpi gl'indurisce, e gli distende così. Almeno se ne trova allora molto più del solito, nè se ne può dubitare, e bisogna che qualche ostacolo lo trattenga per le vene, perchè a ferirle in un Pene di qualche animale prima legato, subito l'erezione finisce.

Perchè poi han visto quelle tante cellule, e l'iniezione vi si versa sì facilmente, hanno detto subito, che il Pene si erige quando le arterie empiono di sangue travasato le cavernette, e che non può andarsene via per le vene chiuse, e ristrette; e veramente può esser che sia così, ma non v'è poi ragione di non sospettare altrimenti. Perchè il sangue non può restare nei suoi canali allargati, ritardato, o quasi stagnante senza versarsi nei vuoti, come accade nel Polmone? Che importa per questo una esatta somiglianza in parti dissimili? Non si potrà mai pretendere la, ma nemmeno determinare quanta, e quale ne debba essere la differenza, poichè si tratta di cose male, o punto vedute. Si potrebbe così dunque dire, che il Pene si erige, e s'indura, nè saprei tanto da dimostrarlo impossibile. Manca poi di quella opinione la prova diretta, e le iniezioni vi si versano come si versano in altre parti, che ritengono il sangue, mentre il cuore batte, e la macchina vive. E poi se il sangue è travasato, come potranno quelle cavernette vuotarsi velocemente, quando cessa l'erezione quasi in un tratto, e da quegli spazj scorrere negli scoli molto più stretti delle vene, anco quando si volesse im-

immaginare, che quelle caverne fossero i priacicipj stessi delle Vene allargate? Nè so se il sangue possa mai restar molto fermo, e stravasato in alcun vuoto del corpo, e non si mutare in qualche modo, o farsi meno corrente: nè vale l'esempio della milza, perchè nella milza non credo, che il sangue si versi, e quei suoi vuoti non sono altro, che lo spazio esterno sotto alla comun veste del Peritonèo. Il quale spazio può comunicare facilmente cogli altri vuoti del corpo. E come si spiega l'erezione degl' Impuberi? Si dovrà creder forse, che anche allora il sangue vi si versi? E finalmente come si potrà erigere, e restar eretto il Pene ai Cadaveri degli Uomini uccisi? Di questi bisognerà certo sospettare che sia, o l'aria, o altra cosa, non il sangue. Or fra tanta incertezza di pensieri, è egli forse dimostrato improbabile, che vi concorra ancora qualche altra cosa a gonfiare col sangue?

E così si dubita in qual di questi modi il Pene si eriga, mentre il sangue vi si aduna di certo in una insolita abbondanza. Ma perchè poi s'aduni il sangue, il Pene si eriga, noi non ne sappiamo tanto nemmeno da dubitare fra l'una, o l'altra supposizione. Non si capisce come possa ciò accadere, per nessuna delle ragioni proposte finora. Intorno alla radice del Pene, o sopra di esso vi si trovano è vero sei o sette coppie di muscoli, ma deboli, e minuti. I due più forti chiamati *Ischio-cavernosi*, perchè sono attaccati uno per parte degli ossi Ischj ai corpi cavernosi, furono subito creduti Erettori, ma non possono nemmeno erigere avendo le loro fibre dirette dal corpo cavernoso agli ossi Ischj, che sono più bassi.

Molto meno possono far questo quei due fascetti di fibre muscolari, che dagli ossi Ischj vanno a congiungersi su la prostata sottili troppo, e lontani dalle vene, e passanti sopra parti, che cedono, e sono senza contrasto. E neppure possono servire i

quattro Prostatici due superiori, e due inferiori, che dai due ossi della pube vanno alla prostata, nè altre fibre incostanti, che talora si trovano il d'intorno. Credono alcuni, che un altro muscolo, che può alzare l'Ano cioè ritirarlo in dentro possa più ragionevolmente fare qualche pigiatura alzando la prostata e la vescica, ma questa pigiatura, se ei pure la fanno debb' essere molto debole per la dirittura delle loro fibre, e il verso in cui debbono contrarsi. In fatti, quando questi muscoli si fanno agire, si prova qualche senso intorno alla prostata, ed alla vescica. Ma non si sentono veramente di fatto agire questi muscoli nel tempo dell' erezione, se non per la volontà, o per altro accidente.

Le vene poi, che riportano il sangue dai corpi del Pene piene di valvule, mal si scorgono quando son vuote, e mal si possono riempire. Sotto quel ligamento, che sta tirato a traverso all' arco della pube, fanno un rigiro confusissimo; che alcuni chiamano *Laberinto*, quivi passa il tronco della vena, che scorre sopra il dorso del Pene lungo il setto del corpo cavernoso, e riporta nel ventre il sangue raccolto. Credono alcuni, che questi rami intricati in molteplici vene possano esser pigiati essendo sollevata la prostata, ma oltre le ragioni già dette non so veramente se la prostata possa alzarsi a segno di chiudere queste vene. V' è finalmente uno, che immaginò una pigiatura della vena dorsale del Pene sotto l' arco della pube, per il sito eretto di questa parte; ma non ha forse questo Valente, fatta riflessione, che ciò suppone l' erezione già fatta, e potrebbe solamente mantenerla, nè si è ricordato di quei casi, nei quali il Pene eretto non conserva l' ordinaria dirittura.

Se dunque i muscoli non possono trattenere questo sangue, si potrà sospettare, che il Pene si eriga, come le papille delle mammelle, o come i modesti sogliono arrossire subito nel volto; quindi si sono immaginati de' nervi fatti a laccio, che con  
po-

potenza invisibile ferrino, e stringano anche le minute vene; e così tutto s'intenderebbe. Ma questi lacci non si veggono, nè si ha da sperare di vederli mai; e dove i nervi sono visibili, nulla si è mai veduto di simile ad essi, e se questi lacci vi fossero, come mai agirebbero? Quando per tante ragioni, non convien credete i nervi, nè pieni, nè corde elastiche. Seguirà dunque una convulsione in un modo che non si fa; ed eccoci onde partimmo, e qui bisogna restare per ora, o nominare per conforto una causa occulta; o intelligenza, o altro che dir si voglia, come alcuni Grandi hanno fatto, il che per ora io non m'aspetto da voi. Qualunque sia questa potenza erettrice del Pene, pare che dal concorso di più cose ella debba nascere, o almeno che molte diverse ragioni la possano suscitare, e fino le piccole differenze dello stato di nostra Mente, e di nostra salute. In fatti, dopo il riposo della notte sogliono molti provare questa convulsione nell'ora, che l'uomo è più vivace, e più sano; ma un'altra maggior prova di questo è la debolezza dei Filosofi, e della Gente, che medita profondamente, o lungo tempo occupata in serie faccende. Fra le più oscure cagioni di simili debolezze debbono contarli, secondo me, i peccati puerili di solitaria fantasia, dei quali è manifesto il danno, mentre la sola dissolutezza ordinaria per se poco, o punto scema la forza di questa parte, almeno la robustezza delle sue convulsioni. Molte altre cagioni pajono più manifeste, massime i cibi, che accrescono il moto del cuore, o i veleni, che direttamente offendono quelle parti del corpo, come le pericolose cantaridi, che hanno ucciso più d'un amante, o il mal venereo; ma in questi casi l'erezione è senza piacere, e dolorosa.

Comunque sia, è però involontaria anche quando sia risvegliata dalla propria fantasia d'alcuno, che perciò conviene, che prima raggiuri la mente in una catena d'idee voluttuose, onde

onde il cuore batta più forte, o per il consenso non inteso de' nervi si faccia la convulsione. Non intendo però nemmeno perchè l'effusione, ed il passaggio del liquor seminale debba in un tratto estinguere la convulsione, ed il piacere, mutando l'uomo di sentimento in un punto, poichè non è vero, che questo estro venereo nasca sempre dalle vescicole riempiute, o dall'abbondanza di quell'umore.

Dicono poi, che questa effusione debba succedere, perchè un muscolo elevatore dell'ano comprime le vescicole seminali sul corpo della vescica dell'urina, e l'obblighi a vuotarsi, e quindi tali cose succedano più facilmente quando la vescica è piena. Mi farebbe però molta meraviglia, che il medesimo muscolo non dovesse produrre sempre i medesimi effetti, quando agisce sulle medesime parti, e pure fuori dell'estro venereo questo muscolo non pare, che comprima le vescicole, nè fa quell'effusione. Bisogna poi, che qualche cosa simile succeda pure, anche negli Impuberi e negli Eunuchi, ove le vescicole non possono esser piene, benchè molto più languido renda quest'atto la mancanza del liquor seminale, e forse vi supplisce quello della prostata. Sicchè resta ignota la cagione ancora di questo spargimento, che suole ordinariamente disciogliere la convulsione del Pene.

Del resto il liquor seminale unito nelle vescicole, è spinto per l'uretra per l'azione d'alcuni muscoli già descritti; e da un altro che circonda il tubo spugnoso al suo principio, e da altri vicini è costretto ad uscir fuori del corpo; e perchè egli è poco, ed ha debole impulso, a principio non può escire con impeto, come per l'istesso canale esce l'urina.



*Delle*



## *Delle Parti Genitali nelle Femmine.*

### **LEZIONE QUINTA.**

**D**Entro ed intorno all' ossa dei fianchi si trova anche nelle Donne tutto il complesso degli organi genitali. Anche qui si fa di certo, che dall'aver queste parti ne succede la concezione, la gravidanza, ed il parto; ma non si conoscono le funzioni di tutte, come le Virili.

Il liquore del Padre è ricevuto dalla Madre per la Vagina dell' utero, ove poi cresce il Figlio. L' Utero ha le due Tube; e vicino alle tube vi sono gli Ovarj; non si vede che cosa passi dagli Ovarj all' Utero, ma quando questi corpi son guasti, come le tube, non succede la concezione. Sicchè bisogna principalmente esaminare queste parti qualunque sieno, Vagina, Utero, Tube, ed Ovarj.

Ma prima conviene al solito aver visto, come queste parti son poste, e dove, e quanto spazio riempiano nel Ventre, e le loro attaccature. Dopo le mutazioni fatte dalla pubertà, l' Utero si trova dentro alla Pelvi, formata dalle due ossa dei fianchi ricongiunte d' avanti all' arco della pube, e dall' osso sacro di dietro come nei Maschi, e vi sono intorno i medesimi muscoli delle membra, ed in somma tutto questo vaso contenente della Pelvi, ha l' istesse parti.

Avan-

Avanti all' utero sta la vescica urinaria, e dietro passa l'intestino retto, e la membrana del Peritonèò. quella stessa, che rivestendo tutta la superficie del Ventre scende anche in questo fondo, e cuopre il corpo della vescica, e l'utero, ripiegandosi profondamente dietro di esso, onde questo corpo così involto, resta in certo modo libero, e mobile nella Pelvi. Ma perchè l'istesso Peritonèò riveste il fondo, ne nascono di quà, e di là dall' utero due grandi pieghe elevate, poichè ei s'innalza a rivestire la sua convessità. Queste doppie tele, che si chiamano i Ligamenti larghi, dividono il vuoto della Pelvi in due cavità, l'una d'avanti, e l'altra di dietro, e nell' anteriore resta la vescica dell' orina più ristretta che nei maschi, e nella posteriore l'ultimo intestino retto, come nella Pelvi mascolina. In questa doppia tela stanno strettamente rinchiusi i due Ovarj nel più alto ai lati dell' Utero, ma non connessi immediatamente, e poco più basso vi girano i tortuosi canali delle tube, prolungati dall' utero, rinchiusi in questa stessa raddoppiatura, angusti all' origine loro, e molto più grossi, e larghi agli estremi, ove ei sono sempre aperti, talchè l' utero con queste sue bocche, o proboscidi, risveglia a chi osserva l' immagine d' uno Scorpione, tanto più, che il suo corpo schiacciato alquanto d'avanti, e di dietro si restringe simile a quello di questo animale. Più basso però l' utero non seguita a restringere il suo corpo, ma per qualche tratto si mantiene eguale fino al suo termine nella Vagina.

Dentro a questa stessa raddoppiatura scorrono le Arterie molte, e le vene, che vanno a disperdersi nel suo corpo, o ne riportano il sangue; diramate da ambe le parti dalle Arterie, e dalle vene Ipogastriche, come negli Uomini escono le arterie, che vanno al Pene; e finalmente scendono; e si diramano parte agli Ovarj, e parte all' Utero due arterie, che vanno accanto alle vene; questi canali sanguigni furono chiamati spermatici, per la loro



loro somiglianza a quelli virili, che noi abbiamo descritti; tanto più, che anche questi hanno l'istesse origini, e perchè gli Ovarj si chiamavano Testicoli, quando si pensava, che le Donne avessero un liquor femminile, e di più era nelle scuole introdotta l'usanza di riguardare piuttosto le somiglianze, che le diversità di un sesso dall'altro, seguendo un puerile concetto, che le femmine non fossero altro, che maschi colle parti genitali, dalla natura in qualche modo arrovesciate.

Le fila dei nervi vengono come nei maschi dai Lombi, e dall'osso Sacro, mescolatesi coi rami del nervo simpatico intercostale, che già si disse discendere fuori della colonna delle vertebre, e spargersi per le viscere, e per il Ventre.

Così dunque stanno insieme gli organi genitali nelle Donne, tutti sotto al Peritonèo, ed il restante vuoto del ventre riempiono le altre viscere comuni ad ambidue i sessi, molli, e capaci di cedere, e di star più ristrette, quando accade, che l'Utero crescendo esca dell'ordinario suo nido.

La Vagina col principio del suo canale circonda la bocca dell'Utero, e coll'altra estremità resta aperta su la superficie del corpo fra gli ossi Ischi. Onde per tutto il suo tratto ella rimane nascosta appunto fra la vescica dell'urina, e l'intestino retto, e vi sono al di fuori delle tele cellulari, che la circondano, e la legano a queste parti vicine.

Questo canale è fatto d'una cute, o membrana feltrata, grossa, e forte, ma cedente, ed elastica molto; poichè ella può nel parto tanto allargarsi senza rompersi, anzi ritorna quasi angusta come prima. Questa cute poi è piena di nervi sparsi, e nell'interna superficie è vestita di cuticola, poco diversa in sostanza dall'altra sparsa su la superficie del corpo; benchè in questa parte sia sempre bagnata da siero, ed unta da un mucco

sciolto versato da molti minuti, e sparsi fori, ond' egli esce separato prima dal sangue, e raccolto. Del resto, è facile comprendere per tale struttura, come questa parte esposta alle violenti pressioni del parto, e ad altre minori dee mutarsi d'ampiezza. Ma di più s'aboliscono in molta parte le rughe numerose, e folte dell' interna superficie, poichè nelle giovini intatte, vi sono in ogni parte fatte in sembianza di rete; ma i corpi esterni n' appianano a poco a poco la maggior parte; moltissime poi si perdono nella più gran distrazione del parto; sicchè spesso non restano, che in due soli luoghi di sopra, e di sotto, non lontano dall' esterna apertura, ivi essendo raccolte in due scabrose prominente. Le altre poi se vi restano, si veggono in tortuose file accostarsi a queste due prominente. L'età poi rende più rilevate, e più ineguali tutte quelle rughe, che restano.

Questa descrizione si è fatta solo per intendere, qual senso ha da nascere dal contatto di queste parti: ed in fatti, se ben si esamina il piacer di quell'atto, altro non è che di pura pressione, cioè non par veramente, che vi si trovi maggior diletto da ambedue le parti, di quel che si sentirebbe nella pigiatura di qualunque altro corpo di simile struttura, o cedenza di superficie; nè si potrà mai credere, se si voglia esser sinceri, che possa esservi altra occulta misteriosa ragione. Bisogna però non confondere con questo senso mille altre mescolanze di passioni, ed immagini complicate di diversissima natura, che ingombrano la mente dell' Uomo, ancorchè ci non vi rifletta, le quali passioni in qualunque modo con quest'atto egli appaga. In fatti io temo, che gli uomini abbiano pur troppo frequenti occasioni di disinganno sopra di questo; pare almeno, che se ne faccia una comunissima esperienza, quando per esterne ragioni morali, sempre rispettabili, e sempre buone, limitano i Giusti le loro voglie

glie, contentandosi del solo mezzo di soddisfarle approvato dalle leggi. Quantunque ammirabile, e degna da seguirsi sia quest'azione, è certo però, che estinguendosi quasi tutti quegli altri contenti di fantasia, e mutandosi necessariamente l'indomito animo umano, ben presto arrivano per questa via a conoscere, che piacere è quello che resta. Ma una prova affatto convincente, par che dovesse essere in remotissimi tempi, ed in paesi da questo lontani, una passione nei primi costumi aborrita, e della quale noi non possiamo avere altra idea, che dalle memorie antiche, e dai libri. Nè mi fanno meraviglia perciò gli amori de' Greci Filosofi, e degli Eroi, e com'ei ne parlassero seriamente; anzi è certo, che, qualunque si fosse un tal piacere, bastava però, perchè gli uomini subito vi connettessero mille altri pensieri. Ci serva di esempio anche in questo il divino Platone, di cui restano ancora versi amorosi su i belli occhi de' suoi giovani amici, pieni d'idee celesti, e di lodi metafisiche, oppure nelle armoniche parole del Petrarca. Anzi vi è fin chi ardisce sospettare se forse non nascesse da una remota allusione a questo la forte amicizia, di cui si trovano prove indubitate negli antichi, e che dai moderni neppure si comprende.

L'apertura esterna della vagina è in mezzo alle due Ninfæ, cioè due piegature di cute sotto all'orifizio dell'Uretra, e tutte queste parti poi sono rinchiusa nei labbri esterni, e l'Imene non è altro che una raddoppiatura, o ruga maggiore delle altre all'ingresso della Vagina. Questa ci è sempre fin dalla più tenera età, o fatta a guisa d'orlo circolare, o solamente come una valvula dalla parte di sotto, finchè la violenza di qualunque corpo esterno non la rompe. Allora vi restano i frammenti, che sono piccole prominente carnosae mal credute essere da principio da quei, che, non trovando l'imene, dissero che non vi

era. Ma per questo non bisogna già credere di poter nulla decidere dalla ispezione di queste parti, di ciò che vi possa essere accaduto. La loro mollezza, il sito nascosto, la varia, e mutabile figura, e molte altre ragioni facili a comprendersi dalla descrizione già fatta, par che levino ogni speranza di poter fondare alcun giudizio, ed ogni ragionevol pretesto di sicura sentenza di pena per tutte le questioni di questo genere. Molto meno poi si può contare per prova costante di una intatta verginità il sangue sparso, come dicono alcuni, o almeno bisogna contentarsi di credere, che una legge tale sia giusta, e adattata ad altri climi più caldi solamente, e dal nostro distanti, ove un disperso, errante, e superstizioso popolo la portò, e tuttavia la conserva.

Sopra all'apertura della vagina, e nell'orifizio istesso dell'uretra, vi sono altri orifizj minori, ond' esce un liquore mucoso il d' intorno al canale dell' uretra in un corpo glandulare, che la circonda, ed altri fori son più bassi; e da tutti questi è certo, che per l' esterno contatto si versa quell' umore separato, come alla prostata negli uomini. Ma non è sempre costante il trasporto di piacere, che questo solo umore può produrre. Sopra a questa apertura dell' uretra il Clitoride è un carpicello involto in gran parte, ricoperto da una raddoppiatura della cute. Dentro egli è fatto come il corpo cavernoso del Pene, diviso da un setto, e colle due metà in doppia origine attaccato all' ossa della pube, con due muscoli all' estremità delle sue radici, incapaci però di erigerlo, ma l' erezione vi succede in modo ignoto, come nel Pene. Da questo corpo scendono da ambe le parti due fasci di fibre muscolari, che girano intorno alla vagina, e forse possono stringerla alquanto, o piuttosto resistere al suo sfiancamento. Ma nella convulsione venerea pare, che

che più forte ne possano costringere l'apertura le molte reti, ed intrecciature di canali venosi, che si trovano sotto a queste fibre muscolari, ed in quel tempo si empiono di sangue non si fa perchè, non ostante che alcuni abbiano immaginato farli questa pigiatura dalle sovrapposte fibre lunghe di questo debole muscolo, che si è descritto.

Anche le Ninfe possono gonfiare alquanto probabilmente per il sangue trattenuto ne' vasi forse, che girano per le cellule della loro sostanza.

Nelle Donne di Europa rade volte le Ninfe, ed il Clitoride son grandi a segno d'uscire fuori delle labbra esterne; ma in altre Terre, e sotto più fervido Clima, ciò più spesso accade; anzi tutte le Donne Africane di specie nera, hanno questa prominenzza delle Ninfe, naturale diversità della loro razza. Accade poi talora, che alcune Donne col Clitoride d'insolita grandezza, e cogli affetti virili, e colle Ninfe prominenti han potuto, per fallace apparenza, farsi credere maschi; mentre la forma tutta del corpo più robusto, e più virile contribuiva all'inganno; nè possono esser altro le ridicole trasformazioni di sesso, nè altro veramente sono, quei, che si chiamano *Ermafroditi*. Non è difficile raccogliendo l'Istorie, e giudicandone a ragione il restare di ciò persuasi: così anche conviene spiegare molti altri racconti, che pajono favolosi, e si farebbero potuti molto meglio dare molti giudizi, e decidere gravere, e togliere molte ambiguità inutili. Sopra tali cose fin ora ci sono molti vani Libri di Medici vecchj, che ne parlano errando, e di Giureconsulti, che hanno seguitato gli errori de' Medici non ancora corretti. E veramente confessano i più grandi Conoscitori delle Leggi, essere non solamente questi punti, ma tutta quella parte della loro professione, che si ha da fondare immediatamente su le notizie Fisiche, non ancora informata, e  
corretta,

corretta. Eppure non farebbe questo uno de' minori vantaggi, che i Fisici potessero immediatamente fare al genere umano, spargendo le molte nuove notizie di questa classe, nè disperando alfine di poter persuadere i Potenti colle ragioni buone: e così almeno è certo, che si salverebbero gli uomini da molte inutili crudeltà, e si risparmierebbero talora i Giudici molte non conosciute ingiustizie.

Da questa struttura delle parti muliebri possono i Filosofi facilmente calcolare il grado di sentimento, che le Donne provano nella convulsione venerea, e rispondere, cred'io, a molte indefinite questioni sopra a tal punto, fatte fin ora, e disputate inutilmente. Anche qui non v'è dubbio, che il diletto originario si riduce a sola pressione. Per la mutazione della vagina questa pressione dovrà essere più languida, e forse il diletto è maggiore solo quando vi si combina un maggior concorso di sangue, non solamente in quelle vene esterne, ma a tutta la regione del corpo. E veramente io non so se le Donne non farebbero molto più caste per natura se fossero abbandonate alle selve, o se un altro genere di vita scemasse loro il sangue per altre ragioni, e mutasse la costituzione del corpo.

Oltre la pressione non par che le Donne sentano altro senso molto più vivo, poichè quell'amore di cui alcune sentono solamente lo spargimento eccita di certo, quando lo produce, un trasporto molto più languido di quello de' maschi. Le Istorie poi delle Donne insensibili, o dolenti, o parlano veramente di malattie, o non vanno credute. Sicchè le ragioni del maggior desiderio, e dell'impudicizia muliebre, hanno manifestamente altre cause; e la sola Filosofia, che le conosce inevitabili, è capace di consolarne.

**Mentre**

Mentre si trattano questi punti di Fisica, io non temo già, che alcun di voi se n'offenda, e le stimi cose da tacerli per ragioni morali. Voi m'insegnate, che il Fisico esclude sempre qualunque idea di dignità relativa agli umani interessi, e non vi è nulla per lui di nobile, nè di vile. Così pensa con animo eguale alla rovina de' Mondi, e vede starsene il lontanissimo Sole, e sul suo capo ricorrere in fiamme le Comete, e si trattiene in queste per lui non men grandi minuzie terrene.



*Del*



## *Dell' Utero, e Flusso Mestruo.*

### *LEZIONE SESTA.*

**L'** Utero attaccato, ed aperto con questo canale della Vagina, che si è descritto, già da voi si conosce, e lo sapete distinguere dalle parti, che sono all'intorno. Poco fa ne mostriamo la figura, ed il sito, e d'onde a lui si dirigano i nervi, e come per le arterie ipogastriche principalmente, e per le spermatiche discenda il sangue dal cuore, che ne risale poi serpeggiando per vene compagne. E voi vi ricordate di quelle sue bocche tortuose, o tube di simil sostanza, quasi prolungamenti del suo fondo da ambe le parti vicine agli Ovarj; e tutte queste parti già vedeste rivestite di Peritonèo, e chiuse dentro una sua piega, che traversa tutta la pelvi dall'uno, e dall'altro fianco. Questa membrana veste l'utero strettamente, quasi per tutto applicata al suo corpo, e ne fa l'esterna superficie.

L'utero poi è, come si descrisse, schiacciato d'avanti, e di dietro, ma non ostante rilevato alquanto in queste sue faccie d'avanti, e di dietro. Anche il fondo è un poco colmo nel mezzo delle tube. Più basso egli è più stretto ristringendosi dalle parti, e quindi nel suo collo grosso presso a poco ugualmente sino alla bocca, che riesce dentro alla Vagina. Questa bocca apparisce come un taglio a traverso, con un labbro gonfio all'intorno,



intorno, al quale la Vagina s'attacca, sicchè resta questo canale chiuso, per così dire, in fondo da questa rotonda prominente bocca dell'Utero, che lascia un piccolo spazio vuoto in giro intorno a se, e dentro alle pareti dell'istessa Vagina.

Ora è manifesto dal sito, e dalla cedenza, che questa piega del Peritonèo non sostiene il corpo dell'Utero nella Pelvi, benchè ella si chiami *Ligamento largo*. E molto meno possono sostenerlo due altri fascj lunghi cellulari sottili, i quali fascj sono attaccati di quà, e di là al fondo dell'utero, sopra al quale forse si ricongiungono, e scendendo escono dal Ventre per una apertura fra i muscoli, e si disperdono nelle membrane cellulari degl'Inguini coi loro vasi, e colle fibre, benchè credano alcuni, che vi sieno de'fili muscolari in questo fascio, che si chiama *Ligamento rotondo*; non pare, ch'ei possa punto sostenere per la sua direzione contraria l'utero, nè molto abbassarlo avendo l'estremità piantate in due luoghi cedenti, il corpo stesso dell'Utero, e le tele sciolte negl'Inguini sotto la cute. Dunque l'utero è libero, e mobile, e solo è sostenuto dalla vagina, e dalle lamine cellulari, che quella involtano, e la connettono alle parti vicine, e non discende perchè ei non è molto grave, quando conserva l'ordinaria sua mole.

Questo corpo dell'Utero ha dentro un piccol vuoto triangolare, e per un certo tratto a principio verso l'apertura egualmente largo, e diritto, ov'ei si chiama il suo Collo.

In questo vuoto del Collo si trovano delle rughe con dei seni mucosi tra mezzo, e delle vessichette, che vi son quasi sempre piene d'un liquor chiaro, e trasparente, sicchè piacque ad alcuno di dirle tante uova, e porre quì il suo Ovario, non per altro forse, che per lasciarvi il suo nome.

H

Questo

Questo vuoto dell' Utero apparisce dunque rinchiuso in una molto grossa, e dura parete, di fitta, ed elastica tessitura; vi si trovano da disciogliere le solite tele cellulari, che ne sono il maggior componente, ed il resto pare un intrecciamento di canali sanguiferi, e di fili di nervi. Vero è per altro, che vi debbono essere anche di certo delle fibre contrattili muscolari, benchè sol quando l' Utero è gravido, e stranamente cresciuto, appariscano all'occhio alcune circolari intorno al fondo alquanto forti, ed altre poche nelle due facce d'avanti, e di dietro, discendenti per la lunghezza, che traversano le prime. Non si può poi dubitare della forza, e moto peristaltico, non solamente con cui questo corpo si restringe dopo il Parto, ma di più è stato osservato negli animali vivi il suo moto contrattile, ond' ei può contarli tra i muscoli; e perchè vi si spargono dei nervi da un vicino plesso nell'addome, questa viscera sente, ed è come gli altri un muscolo involontario della prima classe. Le arterie vi serpeggiano in meandri, e rigiri, più che in qualunque altra parte anche prima d'assottigliarsi, e di penetrare la sostanza, e sono anche più che altrove cedenti, e capaci di gonfiarsi, e fino s'imboccano con rami grandi, e manifesti, quelle che vengono dalle ipogastriche colle spermatiche, ma molto più appariscono dilatabili le vene intrecciatissime, anche se si riempiano di sola iniezione, sempre più larghe a proporzione delle arterie, ed in molti luoghi varicose, o come sfiancate.

In questo stato gli Anatomici sogliono ritrovare l' Utero per lo più dopo la pubertà, ed in questo noi lo vogliamo ora considerare; poichè molto diverso apparisce, quando dentro di lui si forma un corpo umano, o già formato; e vicino ad uscire lo ha fatto crescere a segno d'ingombrare gran parte del Ventre. Del resto nelle Donne nate, o nate di poco, poichè la  
circo-

circolazione loro era diversa nell'Utero materno, tutte le parti inferiori sono più piccole a proporzione, onde anche l'Utero, che apparisce situato alto fuori della Pelvi, poco profonda, nè cresce molto fino alla pubertà, e le arterie anguste vi portano poco sangue.

Ma poichè da che nacque la Donna, e cominciò l'ordinaria circolazione della vita, le Arterie inferiori a poco a poco s'allargarono, s'arriva in tredici o quattordici anni a tal segno, che il sangue abbondando succede, non sò perchè, ch'ei può versare del grasso di più nelle cellule sotto la cute del Petto, intorno alle papille, e quasi per tutto, ma meno, a proporzione, che in quei due luoghi; e può fare in somma altre grandi mutazioni nel corpo, delle quali la più grande si è di diventar fecondo, e prolifico. L'utero da quel punto è ridotto dunque capace di ritenere, e far che si fabbrichi nel suo vuoto un corpo umano.

Ma in questo suo vuoto accade anche un altro accidente; poichè la giovine Donna arrivata a questa età, è sorpresa, o dà febbre, o da altri dolori, o sente come un peso interno nei lombi, finchè non versa dall'utero del sangue con lento stillicidio per qualche giorno, o poco, o molto. Questo si ferma, e poi, come ognun sa, il sangue ritorna a versarsi ogni tanto tempo. Il periodo però non è determinato, e costante le prime volte, ma sopravvenendo sempre più presto, si determina finalmente ad ogni venticinque, o ventisei giorni per lo più, nè cessa finchè il corpo invecchiando si è fatto più duro. La Donna giusta in quell'età diventa infecunda, non saprei dir perchè, e non può non solo nutrire il Feto, ma neppure concepirlo. Non si può dubitare, che il sangue mestruo non sia versato dal corpo dell'utero pieno di canali sanguigni, oltre le altre ragioni, poichè si è potuto il fatto vedere.

H 2

Ora

Ora la combinazione di tutti questi oscuri accidenti, ha fatto, com'era naturale, a molti supporre essere fra loro connessi, e questo flusso immaginato come fatto apposta per la fecondità, nè fu considerato l'uso supposto, e la cagione o non si cercò, o si suppose nel solito consiglio della provida Natura, non ostante che sieno le sole Femmine della nostra specie, che l'hanno. Ma ci son troppe cose ormai, che fan sospettare, anzi piuttosto credere di certo, che il sangue si versi dall'utero quando tutto il corpo si è troppo pieno, e dall'utero perchè questa parte per la sua struttura, per cui è capace di nutrire il Feto, si trovi la men forte di tutte le altre a resistere alla distensione de' canali troppo pieni.

In somma, è certo intanto, che le altre supposizioni non si accordano col fatto. Per esempio questo periodo è riconosciuto inconstante, ed il sangue è più, o meno secondo molte cagioni esterne, che possono scemarlo, e fino fermarlo affatto, e non si versa poi da tutte le Donne ne' medesimi giorni dell'anno, onde non potrà nemmeno averci colpa la Luna, quando si volesse credere, che questo corpo celeste, nel muovere il Mare colla sua virtù di attrazione, possa anche prolungare la vita; o si ricevano altre istorie dell'immediato influsso de' Pianeti sopra il corpo dell'uomo, le quali tutte sono ancora ben poco venerate, e poco credibili. E di più le bestie non versano questo sangue, nè sò di certo se veramente l'umore, che da alcune esce nella stagione in cui solo sentono amore, sia cosa da paragonarsi col sangue uterino. Finalmente si son trovati de' Popoli in America sotto il caldo Equatore, e fra i ghiacci del nostro Artico Polo, di cui le Donne senza mestruai han finora mantenuta la razza, qualunque sia la cagione di questa naturale mancanza. E per dire che i mestruai son fermenti  
bifo-

bisognerebbe prima dimostrare i fermenti, parole in oggi molto screditate, e poi la cagione di questi fermenti nell' utero, ove nulla di tali cose apparisce; tanto più che non è vero nemmeno, che questo sangue sia corrosivo, come ancor teme il volgo dietro all' antica opinione, non ostante che spesso ne provi l'innocenza.

Distrette le altre ipotesi, vi sono poi molte forti ragioni per fortificare il nostro sospetto d' una semplicissima causa. Quando per qualche malattia è mutata la struttura dell' utero, il sangue è uscito per gli occhj, e per le mani, ed altrove però solo nelle giovani Donne, cioè più riplete di sangue, e più tenere nelle solide parti del corpo; e molti maschj in gioventù versano il sangue quando ne sono troppo pieni, senza molto pericolo, dalle arterie del naso, o da altre parti delicate. Molto poi accrescono, e scemano i mestruj i diversi generi di vita, le occupazioni, le passioni, i costumi, e possono anche queste cose ritardarlo, o affrettarlo; e in generale le Donne povere, robuste, e laboriose, ne versano molto meno dell' altre ben nutrite, e sedentarie, e rinchiusi; e finalmente i bagni, il caldo de' fuochi, ed il vario vitto, che possono cambiar molto questo periodo, sono anche mezzi indubitati di scemare, o crescere il sangue, e mutarne la natural distribuzione nelle membra, e quasi mi pare, che si potrebbe fin sospettare, se mancando fra gli uomini la società d' ogni sorte, non fossero le Donne lasciate alla laboriosa libertà delle selve, prive affatto di questo flusso, come le femmine degli altri animali. Nè vi corre per lo più grandissima differenza da un corpo all' altro in Donne, che menino presso a poco una vita uniforme. Ond' è, che i periodi loro sono ordinariamente in tal caso poco diversi. E' vero poi, che i maschj non versano il sangue superfluo, ma chi non vede, che a proporzione ei ne hanno anche mol-

to

to meno? Un cuor più robusto, che batta più forte ne fa svaporare a proporzione molto più per l'esterna superficie della cute; anzi giusto perchè le Donne sono generalmente più piene di sangue, sono anche perciò le molte più vivaci, e più facili all'ira, e men forti a resistere a molti minuti affetti, benchè per altro questa diversità d'animo ne' due sessi, par che abbia per ragione principale la maggior debolezza, e soprattutto una cute più fine, e più molle, un tatto più vivo.

Ma io credo veramente, che più d'ogni altra cosa faccia versar questo sangue alle Donne la particolare struttura della superficie interna dell'utero, che è tale, che verun'altra parte non è così fatta; onde non può essere probabilmente tanto capace di produrre quest'accidente, perchè in fatti quando la struttura dell'utero si guasta, o qualche ostacolo temporaneo impedisce questo versamento del sangue, si suscitano molti mali, e s'accende la febbre; ma rare volte accade, ciò che si è detto, che il sangue mestruo comparisca d'altronde, e versato per insolite vie.

Bisognerebbe dunque conoscere come è fatto questo corpo, e come le vie del sangue si diramano per la superficie del suo vuoto. Ma appena par che si sia arrivati a credere, che vi sieno de' rami intrecciati venosi, ed altri vasetti, che si sono trovati pieni d'un chilo, o latte, o siero bianchiccio, ma rare volte veduti. Si conosce poi la particolare cedenza di tutti i canali sanguiferi dell'utero, facili perciò a trattenere molto sangue di più del solito. In fatti si sa, che nel tempo di questo versamento tutto il corpo dell'utero è turgido di sangue, ed è provato con le misure, che i tronchi inferiori delle arterie delle Donne, sono a proporzione più larghi di quelli de' maschi, ma molto più poi nei fianchi; sicchè ogni volta che  
elle

elle sieno piene tutte di sangue dovranno essere pienissime in quelle parti.

Sicchè si è supposto finora, che minime arterie cedentissime così piene di sangue in un'intrecciamento soffice di lamine cellulari, qual pare la parete dell'utero, si debbano distendere a segno di versar prima dalle loro ultime aperture il siero limpido e poi rosseggiante, e finalmente il sangue rosso, e sforzare i vasi sierosi dell'utero, se si vogliono supporre arterie d'un ordine più minuto.

Veramente ognun s'accorge quanto male si può intendere simil cosa insolita, anzi opposta alle altre funzioni consuete, e conosciute delle arterie, che non versano il sangue mai naturalmente senza rottura fino nella corteccia tenerissima del Cervello, e nell'ancor più tenera midolla nervosa; sicchè in questa parte si resta quasi affatto ignoranti. Però non dee tacerfi una nuova d'Anatomia poco fa arrivata in Italia. Un illustre Medico Franzese ha composto un libro sopra le particolari malattie delle Donne, ed in questo libro non già immagina, nè propone, ma dice di aver veduto, e mostra fino i disegni d'una composta struttura della superficie interna dell'utero, e vi trova molti vasi chiliferi proprj, aggomitolati per così dire intorno a certi come sacchi, o cieche appendici venose, le quali vengono da una rete di rami di vene, che sta dietro.

Queste appendici debbono star prominenti su la superficie interna dell'utero, sopravanzando molto i minori, e tortuosi vasi chiliferi, che fanno intorno a ciascuna di esse come un anello. Questi sacchetti, o appendici venose son piene di sangue, ed ogni tanto tempo s'aduna il chilo in quei vasi, che egli riempie, e gonfia; sicchè stringono con quei loro gomitolì annulari quei sacchetti venosi, i quali distesi essendo, e pieni

pieni di sangue son costretti ad aprirsi, e versarlo; i vuoti poi si riserrano.

Non so dire cosa accada di quei vasi così pieni di chilo, e dove ei lo versino per aspettare un nuovo riempimento, poichè quest' Autore, non ha proposto tali cose come supposizioni ragionevoli, ma come fatti, e cose osservate da lui, e non si può giustamente discorrerne, nè in tanta incertezza di cose supposte vale a nulla il giudicarne, sicchè convien tacere, ed aspettare di vedere altrettanto.

Il sangue de' mestruj o trabocchi dalle arterie, o dalle vene, è intanto, come pare quasi di certo, una conseguenza necessaria naturale della sua troppa abbondanza nel corpo della maggior parte delle Donne, e della struttura particolare dell' utero, nella quale ei s'incontra circolando per il loro corpo, nè v'è bisogno di andare immaginando senza prove altre cose, ch'egli sia destinato a fare; e trovata la ragione d'un accidente, i Filosofi dovranno contentarsi, giacchè costoro, come voi ben sapete, stimano tutto egualmente, come si disse, non trovan modo d'immaginarsi, che tutto sia fatto in uso, e comodo umano, e che la nostra specie importi più degli altri corpi alla Natura, nè sono come gli altri uomini pronti sempre a porre nel proprio cuore il centro dell' Universo.

Perchè poi quando l' utero è gravido, questi trabocchi di sangue non possono seguire, resterebbe a sapersi se questa periodica pienezza nel corpo delle Donne gravide non ostante si faccia, e facendosi qual effetto possa produrre all' utero, ed al Feto.

Ma tali questioni aliene dallo scopo presente, faranno da noi trattate in altro tempo opportuno.

*Delle*





## *Delle Tube, e degli Ovarj.*

### **LEZIONE SETTIMA.**

**R**estano le Tube, e gli Ovarj, parti vicine all'utero da noi non ancora considerate.

Le Tube sono due prolungamenti dell'utero istesso, come già si è visto, due canali continuati da una parte col vuoto di quella viscera, dall'altra parte aperti nel ventre; sono dette tube, perchè in fatti sono a guisa di trombe, sottili al principio dell'utero, e quindi sempre più larghe fino all'estrema bocca; stanno però tortuose, e ripiegate fra una raddoppiatura del peritonèo, che le veste al di fuori. Questa membrana con porzione di se distendendosi fra le tube, e gli ovarj, e contenendo da ambe le parti questi due corpi, ne restano circoscritti due spazj compagni in sembianza di due ale aperte membranose, onde gli Anatomici le chiamano *Ale di Pipistrello*. Per tale spazio non v'è altro, che faccia la membrana, che l'istesso peritonèo raddoppiato, che forma ambedue le superficie, perchè la porzione d'avanti resta incollata con quella di dietro, per mezzo di sottili tele cellulari. Fra l'una, e l'altra però scorrono arterie, e vene, e vi si fa giusto un viluppo di molti fili nervosi, che viaggiano, e vanno in parte ai corpi degli ovarj, ed alle tube. Ma non so poi veramente se per questo plesso di nervi, sieno le convulsioni all'utero, ed alle parti vicine, più facili, più forti, e più durevoli, massime delle tube,

tube, che possono restar più tempo gonfie, ed applicate agli ovarj, come pensò qualche grande Anatomico troppo precipitosamente; poichè comunque succeda la convulsione in qualsivoglia muscolo del corpo, non si può comprendere come possa aver che fare una piegatura del nervo in luogo lontano dal corpo convulso; tanto più, che non vi è ragione di credere, che i nervi si muovano di sè in verun modo per agire. In simil guisa ragionerebbe chi per esempio dicesse, che una tal Fontana si ghiacciò più facilmente, perchè cento braccia più si torce il condotto.

Le Tube per lo più serpeggiano sotto agli ovarj, ma non torcendosi intorno al convesso margine; nè sono a loro in altro modo connesse, che sol quando l'orlo estremo della bocca della tuba, è per una punta attaccata all'ovario, cioè alla sua membrana esterna, o peritonèo. Poichè queste bocche delle tube, sono adornate quasi sempre ciascuna d'un giro ineguale di appendici carnose in sembianza di fimbrie, o frange, o fogliame minutamente intagliato. Quest'ornamento forma in qualche modo come un imbuto fuori della tuba, o almeno è atto a formarlo. Ma per tutto il tratto del canale, che va fino all'utero a poco a poco restringendosi, non si trovano mai nè tramezzi, nè cellule, nè valvole, che ne dividano il libero tratto; ov'è finalmente aperto questo canale nell'utero, ivi è tanto angusto, che vi entrerebbe appena una ferola. E' poi rivestito d'una sottile membrana, continua con quella che sopraggiorna il vuoto dell'utero, e dell'istessa natura, per cui si versa del muco dai proprj corpicelli separatorj in questa parte, come in altri molti luoghi del corpo.

Così l'utero per le tube resta aperto nel ventre, ed in fatti per queste vie n' esce l'aria soffiata nell'utero, o si versa, o s'aduna

o s'aduna talora il sangue mestruo, e fin si son trovati delle volte nell'utero diversi corpi strani adunati per malattie, in qualche tumore degli ovarj, e scesi per le tube come fili affatto simili ai capelli, o altra materia sciolta, ed informe; poichè è certo, che non vi è altra via dall'utero agli ovarj, nè per altro modo possono comunicarsi queste parti cosa alcuna. Bisogna che la riceva prima la tuba, e per riceverla convien, che mutino sito in qualunque modo, sicchè la bocca loro con quelle fimbrie, che resta aperta nel ventre, si volti, e si applichi al corpo dell'ovario. Nè tal cosa dee parere incredibile, perchè le tube si trovano ritorte, ora in un modo, ora in un altro, nè debbon crederli chiuse, perchè così par vero ad alcuni ne' cadaveri per fallace apparenza, o per qualche straordinario ripieno trovato dentro, o per malattia comune, attaccate strettamente agl'intestini, e fino ai medesimi Ovarj, perchè a queste parti son vicine, e le toccano. Queste tube hanno le pareti grosse, e fatte di arterie, e di vene intrecciatissime, ed innumerabili, come forse nell'utero, e questi fortissimi canali sanguiferi sono tanti insieme, che fin parvero una tessitura cavernosa, e spugnosa, com'è fatto il Pene, ed il clitoride. Per queste pareti delle tube fra l'esterna membrana del Peritoneo, e l'interna già detta, sono anche fibre di muscolo, un fuolo a cerchio a traverso intorno al canale, ed un altro per lo lungo; sicchè le tube in somma possono contarli come prolungamenti dell'utero, e sue parti, o fatte almeno degl'istessi componenti in simil guisa intessuti. Appariscono almenò più manifestamente esser tali in alcuni Quadrupedi, che possono partorire più figli per volta, perchè questi hanno l'utero diviso in due rami, o corna tortuose, che nel fine son tube. Per queste fibre muscolari non è dunque meraviglia, se le tube possono

muoversi, e si muovono in fatti, come i muscoli di quella figura, ed un tal moto si è visto negli animali vivi, vermicolare, e peristaltico, come si muovono di continuo, stimolati da esterne cagioni gl' intestini nel ventre; onde non può negarsi come han fatto coloro, che non credettero possibile questa comunione degli ovarj per le tube, e questo abboccamento di esse applicate. Vero è però, che io non comprendo, come possa per queste fibre muscolari contratte, succedere, che s'alzi, e muti luogo la tuba per applicarsi colla bocca all' ovario, fattasi più curva; nè credo, che tanta mutazione possa fare questo muscolo, che non ha Punti fissi d'appoggio per contrarsi fortemente, essendo da una sola parte con sottilissimo principio connesso al corpo mobile dell' utero, e dall' altra scioko nel ventre, o solamente appuntato per la più lunga fimbria all' involto dell' ovario; tantopiù, che le sue fibre disposte come quelle degl' intestini, non possono crederli potenti a far di più di quel che facciano in quelli.

Dunque la tuba diverrà capace d' involtare la sua bocca all' ovario piuttosto quando concorra più sangue del solito ne' canali sanguigni della sua tessitura, onde si faccia turgida, e dura, come si son talora vedute; ed in tal guisa gonfiandosi, par che debba alzarsi necessariamente, ed applicando la bocca lacinziata, potrà premere anche gli ovarj, con quell' istesse fimbrie anch' esse gonfiate, ed applicate allora dalle fibre longitudinali, che arrivano fino a queste punte; almeno è certo, che tal cosa presso a poco si vede accadere; quando i canali sanguigni della tuba si gonfiano d'aria, e di liquore iniettato. Finalmente quando non si spieghi come le tube si applichino agli ovarj, al più resterà questo uno de' tanti fenomeni non intesi, ma segue in somma, perchè si è visto seguire: il fatto nelle cose non impossibili è una prova invincibile, anzi l' unica via di certa persuasione. Δ I

Non si può più nemmeno dubitare, che nelle tube non si sieno trovati de' piccoli Feti distinti, anzi alcuni cresciuti, e poi non potendo uscir vivi da quelle angustie, vi sono morti, e disfatti, ed uscite poi le membrane, e l' ossa sciolte dal corpo della Madre, per insolite vie di piaghe non sempre fatali. Ma poichè le tube sono aperte anche dalla parte dell' utero, han potuto i persecutori dell' uova, e degli ovarj, chiamare ambigue tali prove, ove non si può sicuramente dire se dall' una o dall' altra parte possa esser venuto il principio, qualunque sia, di quei Feti, che ivi si trattennero; e con questa ragione si risponde egualmente da loro alle Istorie de' Feti trovati nel ventre della Madre, ed ivi in qualunque modo cresciuti alquanto; tantopiù, che questi da fortissimi indizj appariscono essere versati dalle tube. Certo che con queste obbiezioni meritano di esser ascoltati; ma non già quando negano ingiustamente questi fatti senza motivo, o solo perchè ei disturbano loro il gusto di fabbricare qualche sistema. Così hanno quasi trattato come falsa, quasi tutti costoro, un' esperienza strepitosa, alla quale non trovavano ragioni di opporre, essendo parso loro un argomento più forte d' ogni altro, e diverso da quegli altri, che si son detti, non so dir veramente perchè, ma forse dall' avervi pensato giustamente sopra abbastanza. La prova fu d' uno, che legò ad una Cagna, uno dei due corni dell' utero nel mezzo del suo tratto, ferrando così ogni comunicazione fra gli ovarj, e la parte più bassa dell' utero di quell' animale, tre giorni dopo il congiungimento venereo. La ferita si chiuse facilmente, e tre settimane dopo, costui uccise, ed aperse la Cagna, e trovò da quella parte della legatura due Feti fra essa, e l' ovario, e nessuno sotto di essa, ma dall' altro corno dell' utero non legato, trovò tre Feti ai soliti posti naturali.

Ma

Ma se apparisce, che le tube possano applicarsi, e senza dubbio si applicano agli Ovarj, vero è per altro, che restano dubbiose tutte le altre più precise circostanze; così potrà, e non potrà seguire questa mutazione nell'atto della convulsione venerea, e poco, o molto dopo, e per breve, o per lungo tempo anzi anche fuori di quest'occasione; poichè si è osservato, e si può fin sospettare, cred'io, che quest'alzamento delle tube, essendo un effetto manifesto del gonfiarsi loro, per il concorso straordinario del sangue, possa bene questo contatto degli ovarj accadere per avventura ogni volta, che questo concorso vi sia. Ora si può benissimo sospettare, anzi è credibile, che quest'affluenza di sangue non sempre aspetti l'occasione del congiungimento, ma possa bene spesso accadere, anche senza questa convulsione.

Gli Ovarj poi sono quei due corpi involti nel Peritonèo, e per mezzo di questa membrana connessi all'utero, ed alle vicine tube, ma non già continuate con queste nè con quello, benchè ciò paresse ad alcuni, che immaginarono de' canali di comunicazione, o prefero per tali quelle due pieghe del Peritonèo, che si rivoltano, le quali connettono con legatura corta, e forte, questi due corpi laterali alla parte più alta dell'utero.

Ei sono di figura ovata per lo largo, col contorno più curvo della parte di sotto, come schiacciati d'avanti, e di dietro, ed il Peritonèo, che gl'involge strettamente rivestendogli, ivi è grosso e forte, ed attaccato alla sostanza, ma non ha punte fibre muscolari. Ora qualunque cosa questi corpi mandino fuori, bisogna che esca a traverso di questa membrana in qualche modo per qualche via, che si faccia, poichè non apparisce altro canale emissario, che le tube, e per le altre ragioni già dette; cioè, conviene in somma, che si stacchi da questi corpi totalmente, e cada in quei canali quando ei non sono colle loro bocche distanti, e voltati per altro verso.

Sicchè si è potuto trovare qualche somiglianza nella figura ; e supporla nelle funzioni fra queste parti umane , e quelle degli Ovipari massime degli Uccelli . E perchè era già introdotta tra i Fisici l'usanza di supporre uova per tutto ov'è generazione , fu dato il nome di ovarj a questi corpi , e furon detti Ovidutti le tube , e poi si cominciò a cercare dell'uova nelle Donne .

Negli Uccelli veramente , ed in altri Ovipari , la generazione succede per due corpi così divisi , come le tube , e gli ovarj negli uomini . Per esempio l'ovario delle Galline , che è un solo in mezzo , è una parte cellulare piena di vasi sanguigni , che si trova carica d'un gran numero d'uova crescenti , cioè dei soli torli , come un grappolo di tante pallottole maggiori , e minori fino all'ordinaria grandezza d'un torlo ; quel torlo che cresce , e s'avanza sopra gli altri , a poco a poco esce d'una sottil veste di membrana d'ovario divisa per d'avanti , e si stacca lasciando quella membrana vuota come il calice d'un frutto già caduto , e nello staccarsi dee necessariamente entrare in un largo contorno membranoso , come in un imbuto , alla bocca dell'unico ovidutto , il quale è un muscolo fatto a foggia d'un tortuoso intestino , per cui il torlo certamente discende , e riceve intorno a sè la chiara ; in questa sua discesa ov'ei in alcun luogo si trattiene , è quasi sempre vicino ad uscire , e vestendosi di quel guscio fragile , si fa uovo completo , ed esce finalmente dall'ovidutto , e dalla Gallina , spinto fuori dal peso , e dalla forza muscolare .

Non ostante quest' analogia d'ovario , e di tuba , le Donne per dir vero qui mostrano cose all'apparenza diverse dalle Galline . Le Arterie spermatiche , le quali conservano ancora questo nome nelle Donne , e che già si sono considerate più volte , mandano molta parte del loro sangue in ciaschedun ovario , divise in ramoscelli tortuosi , come i viticj ,  
e pene-

e penetrando fin quasi all' opposto lembo, ei si perdono di vista; nè le iniezioni molto s' avanzano a scoprire i più minuti rami, e molto meno appariscono le radici delle vene: del resto questi corpi, che a prima vista pajono glandulosi, son composti di molte membrane, e tele cedenti tessute in particolar modo, sicchè altra parte nel corpo non apparisce simile a questa. V'è chi dice d'aver gonfiato al solito tutta questa massa cellulare, e solo ha potuto far passare il fiato per i condotti sanguigni in queste cellule. In questa tela cellulare si trovano fin dalla più tenera età; e prima ancora della nascita più, o meno, ma sempre molte vescichette piene d'umore limpidissimo, mai maggiore di un pisello; la maggior parte di queste vesciche, almeno le più distinte, sono le più vicine all'esterna superficie; furono già subito dette queste, le Uova, ma sono anche negli ovarj infecundi, nè tutto il corpo degli ovarj può disciogliersi in queste vescichette, nè di ciascuna si trova il calice distinto, come di tanti frutti, o i gambi, come di raspi d'uva, nè veramente appariscono ai sensi i rami delle arterie, che vadano a terminare in ciascuna, tutte le quali cose furono descritte già, e disegnate come vedute. Nè molto importa, che quell'umor trasparente s'affodi al fuoco, come la Chiara dell'uovo, perchè questa è qualità comune al liquido circolante del corpo umano, cioè Sangue, e Siero.

Così fatti gli ovarj, sono poi sì diversi nell'età feconda, e nell'infecunda, che questa mutazione fa vedere più d'ogni altra cosa la loro immediata importanza per la generazione nell'uomo, certa d'altronde per l'infecundità delle Donne per la malattia di queste parti, e negli animali per l'estirpazione, che sia stata fatta; anzi a qualche Donna ancora, se per l'Istoria è vera.

La



La pubertà gli rende fin ventotto volte maggiori, e più gravi, e quando le Donne invecchiate sono sterili, questi corpi ritornano com'erano prima di peso; ma nelle Donne seconde oltre la maggior mole, e l'abbondanza d'umore, e di vesciche, appariscono intorno a qualcuna di esse, quando uno, e quando più, ma quasi sempre uno per volta a poco a poco, certi contorni gialli, che poi crescendo diventano globetti prominenti, molto maggiori delle vescicole, rotondi, acinosi, sotto la membrana dell'ovario. Questi corpi lutei aperti, si trovano dentro avere un vuoto irregolare pieno d'un siero trasparente, qualche volta però torbido, o colorito, o nero, o mucoso; il vuoto è chiuso per d'avanti dalla membrana del Peritonèo, la quale alle volte si trova rotta, e la cavità senz'umore, e molto tempo dopo questa rottura i corpi appianati, ed incavati nel mezzo, o sole cicatrici della membrana sul luogo di questi corpi aboliti. Si trovano poi per tutto il tempo della fecondità, alle vergini, ed alle gravidie senza costante regola, nè di numero, nè di altra mutazione, e senza che apparisca dimostrata relazione alcuna fra questi corpi già vuoti, e il tempo, e il numero delle fecondazioni delle Donne ove si trovano: non si può dire nemmeno tal cosa.

Ma nemmeno questi corpi lutei sono l'uova. Dice però chi le cerca, ch'esse debbono esser qui dentro per molte particolari ragioni, di cui le prime sono la manifesta relazione di questi corpi colla fecondità, nè molto importa, che il numero ne corrisponda ai figli, o che si trovino i corpi lutei aperti nelle vergini, per chi non ammette la supposizione poetica delle cause finali, smentita ad ogni passo da mille altre cose, come nell'istessa generazione dai mostri, e dagli aborti, dalle mole, e da simili disgrazie, a cui il corpo umano è particolarmente soggetto, oltre quelle comuni a tutti i corpi.

K

Così,

Così, che importa che dei corpi lutei s'aprano in vano? Dal moto del cuore, e dalla struttura del corpo, è necessità non intesa, che seguano alcune mutazioni; alle quali poi l'uomo s'accomoda, e scordandosi del fato, ed ingannando se stesso facilmente, ben presto dice, ch'ei le volea, e che gli è tornato conto ad averle.

In somma non v'è ragione, dicono i cercatori dell'uova, da credere impossibile, che anche le Donne, e gli altri animali, che si chiamano Ovipari, conducano a maturità l'uova benchè infeconde, ed a me veramente non basterebbe l'animo a dimostrarlo; tanto più poi, se dicono, che l'uovo umano debba esser piccolissimo, poichè grande non si trova; e come piccolissimo è stato cercato in quel liquore, ma per dir vero non si è trovato mai fin ad ora nè piccolo, nè grande; sicchè di questi corpi non si può forse dir altro, cred'io, se non che par quasi di certo, ch'ei sieno alcune di quelle vescicole ingrandite, che non ostante tutte le difficoltà bisogna convenire, che qualcosa d'importante ei contribuiscano alla generazione: ma non solo ei non sono uova, nè servono a far la placenta, come immaginarono alcuni, ma restano negli Ovarj; ed in quel liquido, ch'ei versano alfine, uovo non apparisce: almeno nell'uomo, poichè per convincere non basta, che nei corpi lutei d'una Balena, d'un Pesce viviparo, dica uno di aver veduto uscir dall'Ovario per quel forame della membrana l'uova, come semi di papavero, e molto meno poi son ragioni bastanti tutte le altre ripetute in eterno.

Tutte l'uova poi più grandi, e manifeste in varj luoghi vedute, potevano essere tumori acquosi, poichè frequentissimi ne nascono sempre in queste parti, e quand'anch'ei ci venissero rari, mai si potrà torne il sospetto, o decidere senza notizie precise

precise assolutamente; oppure nell'utero confusi, e non mai bene osservabili involti, sono il Feto già formato.

Onde in somma tutte queste osservazioni per dimostrar le uova, non servono a nulla, molto meno poi le ragioni; ma non si creda già, che nulla di più concludano i persecutori dell' uova, con altre tante osservazioni, o false, o vere, e con volumi di ragioni stampate, le quali non sono quasi mai dirette, poichè si riducono quasi tutte a difficoltà dipendenti dalla grandezza dell' uova, dall'angustia delle tube, dal sito delle parti; e finalmente, a dimandare come mai tal cosa possa succedere, par che a tutte queste cose avrebbe ben risposto un cercator dell' uova, rispondendo io non lo so.

Ma tutto questo, ardirei dire, è tempo perfo. Per provare che l'uovo ci è, bisogna finalmente mostrarlo; ch'egli è possibile, farà già dimostrato abbastanza, e non è questo quel che si cerca. Per provare, che ci debb' essere uovo esclusivamente da qualunque altra cosa, non vi son ragioni soddisfacenti, e quando ve ne fossero, non so nemmeno, se si fosse non ostante sicuri del fatto; si conosce troppo poco la macchina umana, per discorrerci sopra francamente, nè sono ben mostrati nemmeno i limiti del certo, è dell' incerto.

Se poi ad un Fisico fosse permesso il predire, io quasi direi, che mai non finiranno queste questioni: ognuno di voi considera il soggetto, che sfugge i sensi, le rare, e sempre scomode occasioni di osservare queste cose nei corpi umani, osservati poi quasi sempre in tempi, e luoghi distanti, onde la difficoltà di compararle insieme; molto più poi la dissomiglianza degli osservatori più, o meno sagaci, o cauti, visionarj, o prevenuti, l'inutilità quasi totale delle figure; onde bisogna contentarsi delle descrizioni, e voi ben sapete, che le descrizioni non danno mai una giusta idea delle cose.



## *Della Concezione, e Formazione del Feto, e Placenta.*

### **LEZIONE OTTAVA.**

**S**icchè non si vede quest' uovo tanto cercato fin' ora, non solamente nella razza dell' uomo, ma in tutte quelle ancora degli animali, che veramente non depongono l' uova manifeste fuori del corpo loro. Ma quando apparisce, in qualunque modo, noi avremo finalmente trovato non altro, che il primo carcere di nostra vita, in un luogo in somma, ove l' uomo sta prima che per tutto altrove; e così con tale scoperta i Fisici avrebbero al più mutato i nomi, ed i modi di esprimere i primi dubbj loro, e tutta l' antica ignoranza. Perchè l' esempio istesso dell' uovo degli animali Ovipari è un mistero. Innumerabili razze di forme diverse assai, nè lo fanno tutte a un modo, nè tutte l' uova del Mondo son simili fra loro. Le Farfalle son tante vesciche all' apparenza, ove il verme già formato par che altro non aspetti, che spazio, cibo, e libertà. I Pesci fan delle palle piene d' un sol umore; e nell' uova degli uccelli vi sono due liquori almeno di assai diversa apparenza, cioè, torlo, e chiara.

Il nostr' uovo dunque a quale di questi dee somigliare? Già sarebbe sempre diverso da tutti; prima, perchè ei resta nell'

nell'utero, e mai nasce uovo; e poi perchè ei s'attacca, e perchè l'uomo, che vi è dentro perisce in somma, se non vi è comunicazione in qualunque modo colle vie, e coi liquori del corpo materno; e finalmente come si fanno quest' uova negli ovarj, di qualunque sorte elle sieno? Il modo poi col quale si fecondano tanto l'uova certe degli Ovipari, che le supposte de' Vivipari essendo affatto ignoto, non si potrà dire nemmeno se sia un solo, ed il medesimo in tutti. Ma in somma i Fisiici non han da perdere il tempo a trattare delle cose, ch'ei non veggono; e da quel che han veduto finora si ricava per tutto, che non appartisce il corpo dell'animale, se non già composto, e queste mutazioni si riducono in somma a poc'altra cosa, fuorchè a diversi modi di crescere. Se di più poi è vero, che queste parti debbono crederli al principio della vita formate, io per me quanto più vi penso, non so vedere quanto importi il ricercare tanto qual sia il primo involto, e se questo fatto succede dentro, o fuori d'un guscio; onde, lasciate per ora simili questioni, torna forse più a conto ricercare come il fatto istesso succeda: se pure veramente si può dire nemmeno, qual cosa più importi sapere. Perchè tutto quel che si può dire, e che si fa di certo, qui si riduce a questa sola cosa, che tutti sanno, che le Donne non concepiscono, e che l'uomo non vive, o non cresce almeno, o non nasce senza l'incontro di qualche cosa nell'ovario della femmina, con qualche altra cosa portata nel liquore prolifico del maschio. Il resto poi, che non si può nell'atto osservare, nè vedere, è stato disperatamente abbandonato alle dispute de' contemplativi, e così tutte quelle ipotesi già fatte, delle quali noi già contammo le più strepitose, ma di più tutte quelle che si faranno, si raggiureranno su questo punto solo della concezione, cioè

cioè sono per così dire rappresentazioni, che hanno per tempo dell'azione, come dicono i Comici, o della Scena, tutto quel tratto dell'effusione del liquore virile, fino a che l'occhio non discerne qual cosa di nuovo, e questo è un corpo già composto.

Il liquore virile entra nel vuoto dell'utero visibilmente, e fin per le tube si è visto. Questo fatto non può mettersi in dubbio, e molto meno negare; ma per questo già non si prova, che sia necessario ch'ei tant'oltre arrivi per fecondare, poichè non pochi casi si raccontano, ne quali non poteva la massa di questo fluido penetrare nell'utero chiuso, o ripieno, e molto meno scorrere per le tube fino agli ovarj, onde ancor non si sa, se solo a fecondare non basti qualche parte più penetrante, e volatile, nè importa che vi si trovi lo Spirito dei Chimici. Possono ben essere particelle volatili visibili all'occhio, come quasi tutte lo sono, e senza pretendere di determinare, o di dedurne conseguenze, è forza accordare, che ivi fatte delle parti volatili escono da questo liquido, onde si sveglia nelle narici un forte, e particolar senso di odore ma non è certo però, che tutto il liquor seminale visibile, sia riverfato fuori dell'utero.

Del resto poi quest'incontro, e la concezione potrà seguir, o nell'utero, o nell'Ovario, o per la via delle tube, o fino dopo aver circolato col sangue materno, e tutto può supporfi anco in quanto ai modi, che inventati si riducono a questi, o i due semi componenti, o l'uova, o i semi liquidi componenti, o liquori senza molecole, o sieno questi, turbe di quelle innumerabili animette. Ma l'uova, o determinati corpi, o sono uova vuote future gabbie, o prigionj del vermicello spermatico, o piene di sol liquido nutritore, o sono uova coll'Embrio

brione preformato; o era vivo; o non cresceva; o non ancora vivo riceve la vita dal Padre, o il solo moto; o colla mescolanza di materia in qualche parte.

Altri pensierose vi sono, faranno o suddivisioni, o confusioni di questi, e facili a ridursi sotto alcuni di questi corpi, o cose non intese nè da chi le dice, nè da chi le ascolta.

Qualche giorno dopo lo spargimento del liquore virile apparisce qualche cosa nell' utero, cioè aprendo a caso i cadaveri si è veduto; poichè per le poche esperienze, non si è potuto determinare il punto in cui questa tal cosa apparisca. Questa cosa, che si vede, è una Palla di membrana, che getta intorno dei fiochetti attaccati alla superficie interna dell' utero, e si attacca per tutto nella sua cavità, ma quasi sempre nel fondo. Pare, che questo globo non fosse prima attaccato, almeno ei si è potuto vedere mobile, e sciolto nelle prime ore in alcuni quadrupedi. Il tempo di quest' attaccatura quando sia, non è determinato. Questo globo è pieno d' un limpido siero, che al solito al fuoco s' assoda; qui l' uomo prima apparisce tre, o quattro giorni dopo, grande quanto un capo di spillo; cresce poi rapidamente i primi giorni, e poi sempre meno, talchè pare, che il primo giorno vi possa fino ingrandire ottanta volte; ma il secondo, quattro, o cinque, poichè così presto a poco si è osservato negli Uccelli, e ne' primi giorni essendo quasi tutto fluido, o gelatina, tanto il Pulcino, che il Feto, non pare che possa crederfi gran differenza nel crescere. In quattordici giorni, s' arriva a vedere un corpo grande quanto un'Ape.

Ma veramente troppo discordano in queste misure gli osservatori, e vi sono molte ragioni, e molti esempj, onde i Feti crescano in gran differenza di proporzione, e di lentezza; poichè fin restano di crescere, e periscono, e sono fino da prin-

principio minori, o maggiori. A venti giorni, vi è chi l'assomiglia ad una formica, mentre a ventotto giorni hanno detto di vedere lo scheletro, fatto già di sola gelatina lungo un pollice almeno. In un mese arriva a pesare una dramma.

Alla prima apparenza l'uomo pare un vermicello breve, anzi un girino di un color bianco uniforme, sicchè il capo è grande oltre misura. A mezzo poi della coda, o del corpo, cioè dall'Ombellico, parte un filo, o attaccatura alla parete della membrana, che contiene l'acqua in cui questo girino è sommerso; quest'attaccatura è il cordone ombelicale, e su quella parte di questo globo membranoso, ov'ella arriva, apparirà la *Placenta*. Quindi a poco a poco crescendo, il corpo indura, si fa più opaco, e le parti appariscono, ma non cresce a principio con tanta rapidità quel globo membranoso; sicchè il Feto rinchiuso più l'ingombra. Intanto al di fuori spariscono quei fiocchetti, con minutissimi filamenti della membrana, e vi compare un'altra membrana, e questa poi si chiama il *Corio*; ma non per tutta la convessità di questo globo; perchè dalla parte, che sta attaccata al fondo per lo più questi fiocchi, e quest'attaccatura crescendo, vi si forma poi un corpo di vasi sanguigni, pieno, ed attaccato per tutto il tempo della gravidanza all'utero, e questo corpo è la *Placenta*, e quei suoi vasi altro non sono, che diramazioni del cordone ombelicale, che per di dentro congiunge questo corpo col Feto, come già si è detto; e così può seguire comunione d'umori della madre, e del figlio rinchiuso in questo globo, dopo che questo globo si attacca al vuoto dell'utero.

Dentro al *Corio* è l'*Amnio*, cioè un più sottile involto, che contiene finalmente tutta l'acqua di questo globo, e così l'uomo vive, e cresce fino al Parto, sommerso nell'acqua. Perchè poi non si possono osservare, ed aprire gli Embrioni nei

Feti



Feti degli uomini vivi, bisogna qui contentarsi delle osservazioni comparabili su gli animali, e perchè torna più comodo, e massime di quelle fatte sull'uova delle Galline più comode, e più facili, onde da gran tempo fatte, e rifatte fin ad ora, scopronsi nuovi, e bei fenomeni; e veramente quando altro non si ricavasse, non è poco almeno l'aver visto tutti gli organi apparire, e mutarsi svolgendosi, ed assodandosi, e perdendo la primiera trasparenza.

Il Pulcino a principio già è un minutissimo verme tutto bianco, cioè quella parte che di lui si vede, e non è trasparente.

Ben presto per la lunghezza di questo verme appariscono due fila di minutissime prominenze, e queste doppie fila sono le vertebre. Intanto una vasta membrana attaccata in qualche modo al Pulcino, nel crescere si mostra piena di rami d'arterie, e di vene, e si vedono manifestamente queste diramazioni apparire alla vista, a misura che si riempiono più di sangue, e cessano di essere trasparenti; da questa membrana, che poi apparisce quando il Pulcino è nato, come la placenta nell'uomo, il sangue dentro all'uovo si riunisce per una vena nel cuore, e n' esce per un'arteria. Il cuore istesso non si fa dire quando cominci a battere, è certo bensì ch'ei non aspetta il sangue rosso, che lo irriti, e lo muova, poichè la pulsazione si scuopre prima del sangue, e batte un cuoricino pallido, e bianco; anzi si è visto fino battere non ancor distinto bene all'occhio il cuor trasparente, e non vi è ragione da credere, che questo moto cominci dal punto, che si comincia a vedere. Seguono poi strane mutazioni di figura in questo muscolo, che prima pare un canale ritorto delle vene alle arterie ombelicali, e poi in alcuni luoghi allargandosi, e ritorcendosi di più, passa per le fallaci apparenze di un nodo, o di un cappio, mentre il sangue, che vi corre

L.

dentro

dentro passando di vuoto in vuoto, tutti irrita quei sacchetti, sicchè ei si contraggono l'uno dopo l'altro velocemente, come d'alcuni insetti quel lungo tubo, che fa la figura di cuore. Non si possono fare intendere tali cose descrivendo, ma in somma s'ingrossano di cellulare adunata in questi sacchi, crescono le loro fibre muscolari, e contrattili fin da quando erano invisibili. L'impeto del sangue distende le parti, che si spiegano, tutto crescendo, ed assodandosi intorno; questi sacchi si accostano, ed alcuni restano aboliti, ed il fatto è indubitato, che di un curvo canale si arriva a fare il cuore, un muscolo cioè con quattro cavità, due auricole, e due ventricoli.

Alle arterie, ed alle vene ombelicali si scuoprono nuove diramazioni, che sono poi le arterie di tutto il corpo, e le polmonari, e così delle vene. Né i Polmoni appariscono alla vista se non tardi, e già grandi, ove prima non pareva, che nulla vi fosse, altro che sciolto liquore; e poichè per i Polmoni scorrono i vasi polmonari, e questi vasi son connessi col cuore, non è ragionevole il supporre i Polmoni parte apposta, ed apparendo grandi ad un tratto, convien credere, ch'ei vi erano anche prima più piccoli, e per la loro trasparenza invisibili. E fin l'istesso cuore fu gran tempo creduto esser fuori del petto, ma veramente egli è dentro, perchè traspariscono affatto le pareti di quella cavità, che han poi da diventare Pleura, e Pericardio, e muscolo, e Cartilagini, le quali il sangue dee poi ossificare. Nell'istesso modo apparisce il Fegato, ed il Ventricolo a principio trasparente, benchè muscoloso fin d'allora, che poi diventa grossissimo, e tendinoso.

Finalmente l'urina apparisce separata non solo, ma versata dal Pulcino fuori del corpo per un proprio canale, che si chiama l'*Uraca*, in un sacco d'una membrana sottilissima, che si chiama

chiama *Allantoide*, la quale si trova in tutti gli animali, che hanno vescica urinaria, fuor che nell' uomo, avanti che i reni si possano neppur vedere.

Un altro Fenomeno più nobile sorprenderà forse qualcuno. Il Pulcino si dibatte vivamente colle Gambe, e colle Ale, e con tutto il corpo, dunque coi muscoli, e coi nervi, quando il cervello, e la midolla spinale sono all'apparenza due sacchetti di siero. Ma questa non è una meraviglia di più, poichè anche gli uomini adulti si dibattono, e i veri nervi non si veggono mai. Tante ragioni, o piuttosto un sol fatto per tante prove manifesto, conducono per forza a pensare, che la vita cominci con un Embrione formato; nè importa, che le parti tali sieno dal punto dell'arrivo della materia prolifica paterna dovunque arrivi; nè importa, che le parti essenziali già fatte abbiano forma diversa ai mal penetranti occhi dell'osservatore, o non ne mostrino alcuna.

Il fatto si è, che questi organi, e invisibili fluidi fin se si vuole (poichè si nominano le cose tali quali appariscono) sono in tal modo disposti, che il cuore contraendosi, e mandando in moto di circolazione gli umori ricevuti dalla vena ombellicale, distende le parti, e manifesta le arterie; onde possono nascere diversissime figure di parti, e così è possibile, che una cosa, che per fluida possa diventare muccosa, e a poco a poco indurire, e in vece di acqua, e di fluidi più sottili passare in parti di componenti animali più viscosi, e che più si attraggono fra loro; poichè d'altronde è certo, che gli animali si formano, e nutrono d'altre parti animali, o vegetabili, onde alcune parti scemando, ed altre crescendo, altre appariscono alla vista; e così dee dunque il corpo formarsi per lo sconvolgimento degli organi già fatti, e dei canali, ma anche per il riempimento, e per le parti spinte per questi canali del cuore, e raccolte fuori del corpo.

Bianchi poi appariscono tutti i teneri Feti d'ogni animale, e fin dentro l'uova di certi insetti abitatori delle selve, noi abbi-  
am veduto bianchissimi vermi, che nati poi, ben presto mu-  
tano di colore; e nel Pulcino appariscono in varie parti il gial-  
lo, il rosso, il verde, ed il turchino l'uno dopo l'altro, onde  
è necessario, che si riflettano all'occhio tali colori, quando il  
cuore abbia portato parti più grosse delle trasparenti; anzi un  
altro indizio di questo allargamento, e nuovo afflusso di parti sem-  
pre più gonfie, par che sia l'odore, e il sapore, che si distingue  
sempre qualche tempo dopo alla comparsa del colore, come per  
esempio nella bile; tanto più, che non si sente amara, se non  
dopo che il Fegato arrivi ad esser completo a segno da farla  
tale. Ma nei Pulcini si vede accadere certa cosa, per cui par che  
si sia finalmente costretti a credere, che anche prima della con-  
cezione nella madre vi sia questa machina in qualche modo  
formata, perchè il torlo è un sacco continuo cogli intestini del  
Pulcino, che a poco a poco vuota il suo liquore oleoso in  
essi, e si ritira tutto nel ventre, e l'esterna sua lamina ripiena  
d'arterie, e di vene, è continuata col mesenterio, e col peritonèo  
del Pulcino. Ora il torlo si trova nell'uova infeconde, e biso-  
gna che il Feto vi sia benchè invisibile, minimo, e trasparente,  
ma in somma vi sia sul torlo, attaccato a questa immensa parte  
inseparabile; perchè sarebbe incredibile il supporre, che le arte-  
rie, e le vene del torlo, che sono finalmente rami delle arterie  
meseraiche, dovessero per un caso mirabile abboccarsi con  
quelle per appunto. Fin qui conduce l'esperienza, nè più là  
si pretenda di perdersi col pensiero, farà, o non farà Embrione  
preformato, o antico, o moderno; e chi non sa come agisce  
la Natura, non potrà decidere se possa ella, o nò, formare cose  
non vedute.

*Dell'*



## *Dell' Utero Gravido, e del Parto.*

### **LEZIONE NONA.**

**S**i conchiude adunque, che gli Uccelli sono machine animali, già disegnate avanti, ed ordinate almeno nel corpo della Madre prima del principio della vita, e dell'atto della loro generazione per così dire, cioè avanti che il Padre qualche cosa mutando, dia principio a quel moto, onde l'animale cresce, e si spiega in nuova forma, e seguendo l'ordinario corso, ei nasce, viva, e muora.

Tali cose non si fanno senza il cuore, che batte, e quando il cuor batte è forza, che tutte accadano l'una dietro all'altra: perchè poi si vede il cuore esser cagione di tali cose negli altri animali, e nell'uomo, come appunto lo è negli uccelli, e perchè anche l'uomo ha bisogno del Padre per diventare visibile, e fare il suo simil corso nel mondo, passando per altrettante scene di vita, par che la mente si trovi in certo modo costretta a credere questi accidenti anche nel principio nostro, benchè non ne sia dimostrabile a tutto rigore la necessaria conseguenza, e non ostante che sia il solo numero costante di ripetute osservazioni, che imprima nella mente, che mai non ragiona, questa involontaria persuasione, e perchè in somma

somma gli uccelli sono animali come gli uomini, hanno da esser fatti come loro, nè si trova modo di pensare altrimenti non solo in questa, ma sempre in qualunque altra cosa; ma di qui non ne segue, che questo sviluppo si eseguisca appunto nell' istessa forma, e coi medesimi ordigni fabbricatori; poichè le circostanze son diverse assai, come si disse, e molto vi corre dall' utero, ove il germe umano rinchiuso nel suo involto s'impiana, e cresce, dall' uovo separato dal corpo, ove il pulcino passa è vero per tutte quelle mutazioni, per le quali passa l'uomo nell'utero, ma nulla vi si aggiunge dal di fuori; e tutto è forza che si faccia con quella materia, che già vi era chiusa, e che il cuore raccoglie, e fa passare per le arterie, e il corpo ritira dentro a se, sicchè l'Embrione ripieno del torlo, e della chiara, apparisce finalmente in sembianza di pulcino.

Onde conviene ricercare con ben diverso esame, come il Feto umano possa nutrirsi, e d'onde venga a lui la materia, e finalmente perchè dal suo arrivo nell' utero prima quella parte, e poi tutto il corpo della madre, soffrano grandi mutazioni; bisogna considerarle quanto si può, e conoscere se è possibile i molti, e minuti accidenti, ed il vario stato della gravidanza, e finalmente il naturale sconvolgimento, ed i violenti casi del parto.

Comincia la gravidanza dal punto, che quel globo coll' invisibile feto è sceso, e si ferma nell' utero. Bisogna ricordarsi di quelle due membrane *Corio*, ed *Amnio*, dette da noi poco fa, che queste fanno quel globo pieno di acqua col Feto sommerso dentro, attaccato da una parte per il cordone ombelicale; e per questa istessa parte, ove poi apparisce la placenta, attaccato per lo più al fondo dell'utero. Per questo cordone passa una vena, che porta l'umore della placenta al Feto, e due arterie, che

che riportano l'umore alla placenta; e perchè nelle prime ore questo globo non è attaccato nel fondo dell'utero, e qualche tempo indugia ad appiccarsi strettamente, ed il cuore già batte, bisogna che questo umore passi, e ripassi dal visibil Feto, all'invisibile placenta, con una propria circolazione affatto disgiunta da quella della madre, come nell'uovo delle Galline girano gli umori della membrana ombellicale al cuore del pulcino, e dal cuore del pulcino ritornano ad essa.

Questo globo appena s'attacca all'utero in alcuni quadeupedi, che l'utero si trova turgido d'umore, e tumido, e rofseggiente. Ma forse questa è l'ordinaria mutazione antecedente in questi animali, per cui le Femmine s'accendono d'estro venereo solo in certe stagioni dell'anno, come si disse. Poichè nelle Donne veramente non si vede una sì subita mutazione, la quale non s'intenderebbe; ma bisogna o che si combini la periodica pienezza de' mestruj, o che il globo s'attacchi, e cominci in qualche modo a riceverne umore, ed in fatti le Donne risentono i primi incomodi segni della gravidanza ben tardi. E quei brividi nella concezione seppur non sono immaginati, dopo si sentono nelle interne parti genitali, ma nell'atto venereo, o poco dopo; e s'ei son veri potrà ben essere il liquore virile entrato nell'utero, e che scorra per le tube, parti irritabili, e sensitive quando vi entra, e vi scorre. Ma quando quel globo è cresciuto, è non solamente attaccato al fondo dell'utero, ma ne ha ripieno il vuoto, e nell'avanzata gravidanza questa viscera è stranamente mutata, e cresciuta tanto, sicchè apparisce cosa ben diversa da quel di prima; poichè il vuoto è allargato, e le pareti non son meno grosse, e men forti, perchè sono ingranditi, e distesi i canali sanguigni, e comparsi i rami prima invisibili, e fin l'istesso Peritonèo al di fuori inzuppato.

zuppato è una membrana molto più grossa del solito. Nell'interna superficie appariscono larghe aperture di seni, o piuttosto di varici venose.

E' certo almeno, che questi vasi venosi, sparsi per tutta la grossezza della parete, sono comunicanti fra loro, che molte arterie vi vanno, e vi si aprono, e finalmente queste sono continue colle vene, anzi l'istesse vene dell'utero, che in altri tempi nell'affluenza di sangue mestruo ne sono state vedute ripiene, come si disse, nella gravidanza ingrandiscono gradualmente, talchè nel tempo del parto si trovano sì larghe, che vi si può mettere dentro le dita.

A questa superficie sta di dentro il Corio, cioè l'esterno involto del globo cresciuto. Questa membrana porosa si rompe facilmente, ed al di fuori è piena di fiocchetti, o villi, ed è attaccata debolmente per solo mucco ridotto in fila cellulari, ma non si sono ancora dimostrati canali manifesti, che vi passino dall'utero, nè dal Corio all'Amnio; il quale secondo involto liscio, e trasparente, ed uniforme, sta di dentro al Corio, ad esso attaccato per le solite fila cellulari, nè fra l'una, e l'altra si trova una distinta, e sciolta membrana, nè spazio alcuno, ove siavi un sacco per l'orina del Feto, ch'ei ricevesse per un proprio canale. Questo sacco, o questa membrana in qualunque modo se si vedesse, sarebbe l'Allantoide, che si trova in tutti gli animali fuorchè nell'uomo, e fin nei Pulcini, come già si descrisse. Non è certo però, ch'essa manchi; ma solo a pochi è riuscito di vedere qualche cosa da poterli dire Allantoide, rarissime volte. E' certo intanto, che non bisogna con questa confondere una lamina interiore separabile dal Corio, che resta giusto di mezzo dentro di lui, e fuori, dell'Amnio. Per il Corio si spargono manifestamente, e si possono



possono iniettare arterie, e vene, ma questi canali sono diramati solamente dalla vena, e dalle due arterie ombelicali, e dalla medesima origine sono i canali dell' Amnio, che rari si veggono benchè molti sieno, e facili a sudare, ed assorbire del liquore, poichè iniettare lo versano nel vuoto interno del globo, in sembianza di un sottil sudore.

Il Corio, e l' Amnio attaccati intorno al funicolo ombelicale, formano dunque le pareti del globo, stando per di dentro attaccati alla Placenta, che può considerarsi come una parte del Corio ingrossata. Questo corpo alfine non è altro, che una folta adunanza dei rami delle arterie, e della vena ombelicale, con qualche somiglianza di struttura alla milza, benchè dissimile molto a prima vista, e più fortemente del Corio applicata al fondo dell' utero, cioè la terza parte della superficie del Globo, che è fatta dalla Placenta; ma vi passa di mezzo una lamina distinta, produzione dell' istesso Corio, separabile dal corpo della Placenta, e l' estremità de' vasi ombelicali forano questo corio, onde al solito egli apparisce villoso, e ne trasudano le iniezioni dalle arterie ombelicali, e dall' estremità anche della vena.

Ora è manifesto, che queste arteriose anguste bocche debbono in qualche modo versarsi in quei grandi sacchi venosi dell' utero; e le sottili radici della vena ombelicale nella Placenta, debbono in qualche modo assorbire il siero, o l' umor latteo dall' estremità delle arterie dell' utero, o il sangue da quei sacchi venosi; poichè è manifesto il comunicante giro degli umori dal Feto al corpo della madre, che perisce esanguine con lei, e senza dubbio risente il danno delle grandi mutazioni, che ad essa succedono, e partecipa fino d' alcune malattie; non dico già, che passi il sangue rosso liberamente,

M

ben-

benchè vi sia chi lo crede; anzi è certo, che qui non possono considerarsi una libera inosculatione di canali fanguigni, poichè i liquori, e fino il mercurio iniettato per le arterie, e fin per le lunghissime vene dell' utero, non passano nei fortili vasi della placenta, benchè questo grave metallo penetri per tante parti; ma l' iniezione, o ha distaccata la placenta, o penetrando, e sforzando gli spazj cellulari fra i canali di essa, gli ha ripieni, e gli ha fatti credere canali.

Sono poi rarissimi i casi degli *Aborti*, in vano tentati con cavarli moltissimo sangue, e sempre nei principj della gravidanza, oppure la perdita, o il sangue perso non fu ben misurato. Finalmente la placenta pare, che debba considerarsi, come una parte del Feto, poichè vive solo per la vita di lui, e perchè il sangue vi giri, bisogna che il suo cuore ve lo mandi; e così la massima parte degli umori della placenta, passa per le più facili vie dei Reni dalle arterie ombelicali alle radici delle vene, conservando l' antica circolazione del Feto alla Placenta dentro il globo, che fu l' unica al principio della gravidanza, come si è detto poco fa, finchè il globo, è stato invisibile, o sciolto; in fatti è certo, che morendo il Feto, anche la placenta muore, e si stacca, e versandosi molto sangue dall' utero, come negli Aborti, o più facilmente dopo il parto maturo; e quando l' uomo è nato, ed il cordone è tagliato, non versa altro, che qualche gocciola di sangue, come versano le vene dei canali; e se per caso ha versato, accade ciò per una straordinaria comunione, con il cordone di qualche altro Feto gemello, e vivo, che resti nell' utero. Nè solamente poco per volta per che sia l' umore, che passa dall' utero al Feto, ma senza impeto; o lentissimo almeno, ond' ei non può turbare col corso impetuoso la circolazione del Feto per le sue

tene.

tenere membra. Tutte queste osservazioni non bastano ancora a decidere un dubbio antico, se il Feto riceva alimento dalla madre per il solo cordone, o per la propria bocca, o per la superficie del suo corpo, ricevendo l'acqua dell' Amnio, nella quale stà sommerso. Par che si arrivi a provare la necessità del cordone per alcuni casi di mostruosi Feti, e senza vincere da digerire; e si arriva fino a vedere, che per nutrirsi non vi è assoluto bisogno di questo umor bevuto; nè vale che sempre vi sia, essendovi l' Amnio, che dalle sue arterie lo versa; nè può dirsi, che questo liquore fosse avanti del Feto, perchè non si fa quando il Feto non vi era, e se si fa poichè vi è avanti, che sia visibile, e fin prima della concezione, pare che il Feto trovato fuori dell' utero, e per le tube, dimostri che il Feto è sempre dentro ai soliti involti, e col suo cordone prima ancor ch'ei si veda, cioè intorno al tempo della concezione; e pare che il Feto trovato fuori dell' utero, e per le tube in cui bisogna, che accadessero quei strani sviamenti del globo, e del Feto versato dagli ovarj, o da qualunque parte si voglia. E finalmente non apparisce mai Feto prima del suo cordone ombelicale, ma non si prova direttamente, che questo umore non possa entrare nello stomaco per la bocca non sempre chiusa, ma si dubita fino della sorgente, ond' esca questo liquore linfatico, se veramente sia versato dall' Amnio, o dal Corio, per invisibili immaginati condotti, e le sue mutazioni, che sull' ultimo acquista, non provano nè per l'una, nè per l'altra opinione.

Si trovano pochi escrementi negl' Intestini del Feto, verdi; e non dissimili da deposizioni, che si possono fare dagli umori in altre parti del corpo.

M 2

Da

Da tutto questo si vede quanto il sangue materno possa agire con il suo moto; onde perdono il tempo coloro, che prendono qui la ragione fisica di quel miracolo del Volgo, da tanti creduto, delle voglie, cioè figure impresse nel corpo tenero dei figli, rappresentando in qualche modo le cose desiderate, o temute dalla Madre gravida. Già un racconto di fisica, non si può stabilire, nè distruggere dai principj, quando questi non sono creduti. Bisognerebbe in questo caso esaminare i fatti istessi ad un per uno, poichè questo è stato sempre il più diretto modo di scoprire simili inganni applauditi. Tutte le voglie, che io fin ora ho vedute, o sono mostri per incompleta formazione, come i labbri Leporini, o sono malattie, che torsero le ossa, o tumori, o nei; nè in tanti casi un solo si racconta, in cui la Madre presagisce la deformità del figlio non ancor nato, nè vizio: ma qui mi par bene strana cosa, che vi sieno stati sì pochi Sapiienti, che si sieno fermati a riflettere, che non vi è connessione fra la forma dei corpi esterni, ed il moto, che per l'idea si sveglia per il nostro cervello. Così quella dolce convulsione, che risveglia nei cuori più gentili la lettura d'Omero, o del nostro Poeta, non ha che far nulla con i rigli delle parole greche stampate, o con il registro, o numero delle pagine del libro; nè vorrei già, che mi raccontassero venerabili Regine, per la loro condizione, sempre guardate, che hanno poco fa partorito dei Regi infanti di pelle nera; noi ci troveremmo costretti a rispondere, che la corona, e gli altri reali ornamenti, non liberano nemmeno gli Eroi dagli accidenti comuni agli altri Mariti.

I primi giorni della gravidanza l'utero umano, pare che si chiuda, e l'usaro cresce a principio nel suo fondo, sicchè le tube restano a mezzo dell'altezza di tutto il suo corpo ovale, che arriva fin fuori della pelvi a pigiare il ventricolo, e gl'intestini,

refini, onde s'intendono le incommode digestioni delle grávide; e molti giorni prima del parto, la bocca dell'Utero non solamente non è chiusa, ma cedendo all'interna pressione si allarga, e il collo istesso dell'utero si distende, sicchè è possibile con le dita toccare al di fuori il globo, ed il corio, e giudicare del sito del Feto nell'utero, il quale dappoi che cresce, è fatto di gravità specifica più pesante del liquore. Scende verso il collo, e con il capo in giù, e con la faccia voltata verso il dorso della Madre per necessità della sua figura, e del maggior peso del capo. La piegatura poi delle sue membra è tale, perchè i muscoli son lasciati alla propria naturale contrazione, i più forti prevalgono ai loro antagonisti, finchè succede l'equilibrio.

Non è dunque meraviglia, che il dorso sia curvo, ed il capo in seno, o tra le ginocchia, e le gambe, e le braccia piegate. In fatti, il Feto il quale è in uno stato simile ad un che dorma, è anche appresso a poco nell'istessa positura, la quale è la più comoda di giacere, e quella, in cui molti Quadrupedi s'abbandonano al sonno.

Non è però, che spesso per qualche ragione di legatura, o di pressione, o per altre molte possibili, il Feto non resti sempre col capo al fondo dell'utero, e i ravvolgimenti del cordone ombellicale intorno alle sue membrane, che qualche volta si sono creduti averlo potuto uccidere, mostrano ch'ei si muove.

Giacchè è possibile, che in molte, e diverse sconce positure ei si presenti nel Parto, al quale s'arriva finalmente dopo il tempo, che ognun sà, non però sempre, di nove mesi, nemmeno io sò render ragione abbastanza chiara, da cui si faccia da una tranquilla gravidanza ad un tratto lo sconvolgimento del Feto.

Vi possono però contribuire i moti, e il peso del Feto, la pigiatura con il suo capo alla bocca dell'utero, e dicono alcuni, il ritorno della periodica pienezza dei mestruj nell'utero ancor gravido; e suppongono, che possano facilitare, con gonfiare quelle vene, il distacco della placenta. Veramente pare, che questa pienezza periodica sussista anche nella gravidanza, anzi ve ne sono manifestissimi esempj.

I Parti però degli altri animali, e delle Donne senza mestruj, dimostrano non poter esser questa una ragione principale.



*Diffe.*



## *Differenza del Feto, dall' Adulto.*

### **LEZIONE DECIMA.**

**C**osì l'uomo nasce ad altra vita con subito passaggio, e fatto nuovo animale, muta in un tratto alimento, ed ambiente. Nell'utero era dall'acqua istessa contenuto illeso, dentro al temperato, ed eguale calore di quella viscera: fuori, a cute scoperta, egli è pigiato da mille corpi esterni alla sua delicata superficie tutti ruvidi, e duri, e spesso passa di persona in persona, onde il senso del tatto molesto non cessa, e finalmente ei dee sentire il freddo, a lui fino allora sconosciuto dolore. Sicchè non è meraviglia s'ei patisce, anzi restano talora uccisi i men robusti, tanta è la forza di questo duro passo. Io comprendo quanto possa far male il nuovo ambiente, e forse altre cose nocenti, non considerate vi faranno di più; ma non so figurarmi per la più forte di tutte, l'aria dell'atmosfera d'ogn' intorno premeate, nè so come alcuni abbiano potuto temerne. I più teneri, e mucilaginosi Animali, vivono, e s'aggiungono senza essere schiacciati dall'aria. E poichè ella preme il corpo per ogni lato egualmente, non può tal pressione dolere, nè sentirsi, come ogni uno fa, in quella guisa, che si nuota sommersi nei gorgi più profondi, senza che il peso d'una grande altezza

altezza d'acqua sovrapposta ne schiacci, o ne opprima; anzi neppure si sente aggravare il corpo, che dentro si aggira libero, e veloce, quasi senza punto ostacolo in quella tant'acqua d'enorme peso.

Qualunque sia questo primo genere di tormento, l'uomo che nasce, dà segni manifesti del doloroso principio di sua vita, poichè quasi col primo respiro comincia un lungo pianto, ed una querula voce. Io veramente non so perchè il dolore faccia piangere, e dal senso molesto non ne debbano succedere costantemente nei muscoli del viso, ed altrove, altri moti, che quei del pianto, nè perchè mai si confondano con quei d'altra passione; ma la prova sola dimostra senza dubbio essere questi movimenti effetti naturali del dolore, e non già segni appresi imitando; ed in fatti, un solo è il modo naturale di ridere, e di piangere a tutto il genere umano.

La maggior mutazione in quest'uscire dall'utero, è però fatta dall'aria, che entra nel petto, ed allarga la prima volta i *Polmoni*, quando segue la prima ispirazione nel solito modo delle altre susseguenti. A questa succede per forza sconosciuta la prima espirazione, ed ecco l'alternativa del respiro incominciata, la quale dura poi senza posa fino ad una espirazione, che è l'ultima nella morte. Prima di nascere, cioè d'uscire di quell'acqua, non respira il Feto in verun modo, nè si può credere, nè si può paragonare, nè si può dire la sua vita a quella di un Pesce, perchè ei non adopra punto gli unici strumenti atti a questo passaggio d'aria per il corpo, nè tutto il sangue suo circola per i *Polmoni*.

Appena che l'aria entra in queste viscere, distende le cellule, ond'esse sono composte; e da quel punto i *Polmoni* possono galleggiare sull'acqua, nè più poi ritornano gravi, nè

vanno



vanno al fondo, ma prima di aver respirato una volta non si sostengono, ma pesano più dell'acqua al pari delle altre parti animali; ed il sangue entra per vasi piccoli ristretti, e pieni entro di siero e di muco, che i primi respiri cacciano fuori, ed asciugano. E poichè una tal prova della leggerezza dei Polmoni quasi sempre riesce comune, mentre nei più gravi giudizj di pena capitale, si adopra, e si crede di potere indistricare, e decidere se il Feto sia morto nell'utero prima di nascere, o se già nato, o respirante fu tolto di vita; ma non si prova già così l'*Infanticidio*, nè si ritrova l'occulta istoria del delitto; poichè mille casi, ai quali non ha colpa l'umana malvagità, possono uccidere un uomo appena nato, e respirante, anzi non aneora uscito dal corpo della madre: e dall'altra parte poi vi sono dei casi, ove la prova è riuscita fallace, perchè i Polmoni che respirarono, scesero al fondo, ed alcuni infanti non hanno respirato subito nati, per essere il petto ripieno di muco, o per altra ignota ragione; sicchè dopo qualche tratto di tempo è fin talora bisognato risvegliare il respiro, soffando, o si è aspettata la prima ispirazione, che si faccia da se per qualche piccolo moto di bocca, o di lingua; ed i Feti dei quadrupedi tolti dal ventre materno, possono vivere per più minuti di tempo, e muoversi senza incominciare il respiro, ed i Polmoni nati appena, ma respiranti, vanno al fondo alle volte nell'acqua; onde quasi pare, che convenisse abbandonare un così dubbio cimento nel pericolo di vita altrui, e che meglio fosse non accrescere l'oscurità ai Giudici, e l'inutile cognizione di fatti, che non provano; tanto più, che simili casi sono per lor natura pieni di circostanze equivoche, e difficilissime a verificarsi.

N

Se

Se il Feto può respirare appena uscito dall'acqua, può essere, che abbia anche pianto talora passando per la vagina nel nascere; ma nulla ha mai potuto provare quell'assurda favola del pianto degl'infanti nell'utero, nel tempo della gravidanza.

Farebbero quasi stupire quei tanti celebri Nomi, che l'asseriscono, se non si sapesse quante rare volte gli uomini hanno pensato bene a quel che dicono, e quanta è la passione del misabile. Poichè non venne in mente a veruno di costoro, che sort'acqua non può nemmeno un adulto respirare, e far voci senz'affogare, e quand'anche morisse per prova, non avrebbe mai fatta questa voce, o almeno non farebbe arrivata all'orecchio di chi stesse a sentire alle sponde; ma tali sciocchezze non meritano nemmeno d'essere attese: che importa saperè, in che modo molti Filosofi si sieno lasciati ingannare da racconti di Donne in questo caso agitate, oppure inferme di animo, poi più deboli, e più vivaci, ed in conseguenza più visionarie? Non si fa nemmeno in quanti modi un errore possa nascere, o divulgarsi, o durare. Si dee giudicare di un fatto più, o meno probabile dal numero dell'esperienze affermative, non dalla turba dei testimonj, che potrebbero essere anche tutto il numero degli uomini, e tutti fallaci. Ora nel nostro caso l'esperienze contrarie sono infinite, ond'è forza alla mente umana il negarlo, e abbandonare la coerenza, e la ragione. Finalmente sarà vero il pigollo dei Pulcini, chiusi ancora perfettamente nel guscio, ma è rotta l'interna membrana di esso; e d'altronde si sa, che l'aria vi trapassa liberamente, e resta poi sempre il sospetto di qualche pelo, o crepatura, che non si scorga su quella crosta, ridotta più fragile negli ultimi giorni dell'incubazione.

Non

Non si può intermettere il respiro una volta incominciato per una manifesta cagione nell'uomo adulto, perchè s'interrompe il giro di tutto il sangue, che passa per i Polmoni dalla parte destra alla sinistra del cuore, scorrendo per le suddivisioni dell'arteria, e della vena Polmonare, su le pareti delle innumerabili cellule, onde sono fatte quelle viscere, sicchè il moto del cuore si fermerebbe, nè venendo il sangue irritante nell'auricola sinistra dai Polmoni, e riempiendosi troppo il vuoto destro del cuore per l'impedito passaggio del sangue per l'arteria polmonare; sicchè s'intende il perchè sempre duri una volta incominciato, ma resta ancora ignota una forza più forte, che pare necessaria per alzare la cassa del petto muscolare, e fare in somma la completa ispirazione ordinaria ogni volta, onde resta anche oscuro ugualmente nella prima ispirazione, poichè questa non è diversa dalle altre susseguenti. La gravità dell'aria elastica entrata, non pare, che basti a dilatare il torace, come si può dedurre dal tardo, e difficile respiro a principio degl'infanti più deboli, trattenuto da lievi ostacoli, che noi poco fa si osservò. Nè so mai come alcuni possano immaginare tanta forza in quest'aria nuova innondante il Polmone, da sfondarlo, e distruggere la sua tessitura. Quando convenisse supporre quella parte perfettamente vuota di aria, qualunque sia, il che però non è necessario, nè credibile, io non saprei non ostante se potessero accadere tanti mali.

Poichè dunque i Polmoni erano ristretti, tutto il sangue non passava per essi, come nell'adulto dall'una, e dall'altra parte del cuore, ma nel Feto il giro si fa per vie più corte, e più grandi, cioè un'apertura fra le due auricole del cuore detta il *Foro Ovale*, ed un canale, che dalle parti destre porta il sangue all'arteria grande, uscita fuori dal ventricolo sinistro, detto il *Canale arterioso*.

Dal ventricolo destro nasce l'Arteria polmonare, che poco lontana dal cuore si continua in questo canale largo arterioso, il quale porta il sangue, imboccandosi nell'Aorta, ov'ella comincia a scendere giù per il dorso, lungo la spina. E così, poco sangue passa ai Polmoni, poichè il resto del tratto dell'arteria polmonare, ha la sembianza allora di un ramo più sottile di questo suo principio continuato col canale arterioso. Da questo passaggio immediato del sangue giù per l'arteria, ne segue la più veloce discesa nel Feto alle arterie ombelicali.

Ma appena che l'aria dilata i Polmoni, e che le arterie ombelicali sono chiuse, il sangue discendente è ricevuto in parte, ed a quello del Polmone s'apre la via con il respiro, che distende le pareti delle cellule di quella viscera, sicchè in breve tempo tutta quell'arteria polmonare si fa di larghezza eguale, e si allarga per le istesse ragioni la vena, che riporta fuori del Polmone questa nuova abbondanza di sangue; per tal cambiamento dee passar poi sempre meno, e più lento per il canale arterioso, e per l'antica comunicazione, anzi dovrà, cred'io, fermarvisi stagnante, e come rinchiuso fra l'uno, e l'altro corso delle due arterie uguali, Polmonare, ed Aorta, per natural forza; siccome quando due fiumi vanno pieni al pari di rapida corrente, le fosse traverse fra l'uno, e l'altro nei campi piani, non trovano scolo nè di quà, nè di là, e restano piene più che a livello, ma di acqua ferma, che non si muta, nè può vincere l'impeto dell'onde di questi due fiumi, che passano per la loro via di continuo, e così serrano a traverso l'uscita dall'una, e dall'altra estremità. E' certo almeno, che qualche tempo dopo la nascita, il Canale arterioso si trova quasi ripieno, o di grumo di sangue, o piuttosto, come a me parve, di nuovi, e teneri fili rossigni di cellulare, i quali appa-  
 riscono

pariscono essere una recente fattura di sangue, o di siero, che abbia potuto coagularsi, come altrove accade, e s' osserva; comunque sia questo canale, non crescendo a proporzione con le arterie, si vede mutare sito a poco a poco, e finalmente a chi più presto, a chi più tardi, ma sempre in pochi mesi al più lungo, diventa un ligamento breve, e rotondo, che connette i due tronchi delle arterie Polmonare, ed Aorta.

Quell' altra apertura fra le due auricole del cuore, che si chiama il *Foro ovale*, è più angusta sempre del Canale arterioso, e per essa non vi è più dubbio, che il sangue passi dalla destra alla sinistra cavità del cuore nell' istesso tempo, e per le medesime ragioni, per cui guastano al canale arterioso.

Anche quest' apertura si chiude dopo la cominciata respirazione, poichè il sangue deviato non ha più impeto per passarvi dalla parte destra, ma dalla sinistra auricola concorrendo molto sangue di più per la vena polmonare; sicchè non passa come prima dall' una all' altra parte, poichè ambedue le auricole si riempiono ad un tempo di proprio sangue in ciascuna, versato da propria forgente, sicchè questo luogo del foro ovale resta fra due impulsi uguali affatto inutile, e nella sistole si vuotano queste due nell' istesso momento, ciascuna per il suo emissario, posti, e l' uno, e l' altro in sito diverso, e distante da questo foro, che si distende, e vi si applica una valvula, o membrana già avanti formata, sicchè al fine ei si chiude più tardi però del canale arterioso, ed alle volte non affatto restandovi una piccola inutile apertura nella parte più bassa di questo foro, forse quando la valvula non era grande, e non fu difesa abbastanza; e non si creda però, che con esso possa l' uomo adulto impunemente intermettere il respiro, onde vivere ambibio a suo piacere, o nell' aria, o nell' acqua, perchè quest' apertura naturale, ed antica si è  
fin

fin trovata nei cadaveri di gente affogata, per non citare l'esempio di altri strangolati, poichè veramente quest' infelici restano morti per altre fortissime cagioni, oltre quelle del respiro impedito. Non a tutti gli Animali amfibj si vide questo foro, il quale nel cuore umano quando vi resta, è sempre troppo angusto per dar passaggio a tanto sangue che basti, anche s'ei fosse tutto aperto per quanto è grande la sua cicatrice negli adulti. Per vivere amfibio bisognerebbe avere, o una apertura, o un canale dalla parte destra alla sinistra del cuore, largo quanto è il tronco dell'arteria polmonare, onde mancando il respiro, tutto il sangue potesse circolare per altra via senza ritardo; io dubito veramente, se si trovino uomini così fatti, ed amfibj perfetti. Non è vero però, che subito dopo i primi respiri non possano gli animali terrestri viver punto sott'acqua, il che fu già supposto come una meraviglia, poichè immersi nell'acqua calda, o nel latte, e ritirati più volte alcuni quadrupedi, si salvarono, e poi crebbero, e vissero vegeti. Non possono però durare molto questa vita, ma durano almeno tanto, che basta a comprendere la ragione già detta di questa non subita mutazione, e far cessare la meraviglia. Si legge poi cosa men degna di dubitarne per ora, in un libro fatto da pochi Marinari naufraghi, che vissero per molto tempo abbandonati per l'America, uno strano costume fra certi popoli abitatori dei Lidi Meridionali, d'immergere i Figli nel Mare spesso, e più volte subito nati, onde poi cresciuti possono lungo tempo trattenerli sotto l'onde.

Tagliato il cordone ombelicale, tutta la circolazione si muove, poichè le arterie più non portano fuori il sangue alla Placenta, e la vena ombelicale resta vuota, mentr'ella per l'avanti fu maggiore d'ogni altra vena, il suo tronco andava ad imboccarsi dall'ombellico nel fegato, in quel tronco brevissimo, o  
facco

facco della vena Porta, ove s'aduna tutto il sangue riportato dal Mesenterio, che di lì si sparge poi per il Fegato. In questo sacco il molto sangue della vena ombellicale, entrato come a traverso, trova quasi in dirittura un canale venoso, ma più stretto. Per questo molta parte ne passa seguendo il suo corso, ed è portato a scaricarsi nella vena Cava, che lo riporta nel cuore. Il resto poi entra per i vasi venosi nel fegato, seguendo l'ordinario corso, come se quei canali fossero arterie, e per le diramazioni nel corpo di questa viscera scorrendo unito a quel poco, che vi concorre nel sacco, dal mesenterio passa nelle vene del fegato, che lo versano nel tronco della Cava, e come quello che passa per il canale venoso, è portato nel cuore; e così resta compita la circolazione nel Feto, e per tali vie rigira dal cuore alla placenta. Nè dee mutar corso nel fegato il sangue allorchè si nasce, nè par naturale, nè vi è bisogno d'andare immaginando, che prima di nascere, il sangue ivi scorra a rovescio, e che in vece di entrare dalla vena nel fegato, debba raccorsi in quel sacco venoso da ogni parte del fegato, ed unito a quello, che viene dal mesenterio, entrare nella vena ombellicale, e quindi in quel condotto venoso, e nel tronco della Cava, perchè ei far dovrebbe in parte di quel sacco un corso contrario al suo proprio supposto, nè forse il canale venoso sarebbe largo abbastanza a tanta corrente; e finalmente non so se vi fosse allora la ragione della sproporzionata grandezza del fegato dei Feti, la quale, se il sangue segue il naturale corso, pare che meglio si spieghi. Il Fegato è allora così grande, perchè tutto il sangue del corpo vi passa, e vi è spinto dentro, anzi di più sempre vi concorre quel poco del mesenterio, e dee per tale accidente portarsi a quella parte un sproporzionato nutrimento, e molto sangue, in somma molto dee spiegarla, poichè altro non è che la corrente degli umori, che stende, e sviluppa le parti nostre.

Poichè la vena ombellicale è chiusa nel nascere, e l'uomo incomincia a mangiare, e digerire, il sangue dal mesenterio viene in maggior copia, e per la respirazione il diaframma piglia il fegato, e tutto il corso del sangue del corpo è mutato; onde il Canale venoso diventa presso al solito, come l'arterioso, un breve ligamento.

Affai più prontamente si riempie affatto, il già quasi chiuso canale dell'uraco, forse per il proprio umore delle sue tuniche, nulla più di certo passando per esso, poichè l'orina esce per l'uretra, ma nulla probabilmente vi è scorso mai per l'avanti, ancorchè per qualche tratto si trovi esser canale; perchè, come si disse, più là non si trova passaggio per esso, nè mai videsi aperto di là dall'ombellico per il cordone, nè trovasi luogo tra le membrane del Feto umano, ov'ei potesse, come nelle Bestie accade, versare l'orina.

In simil guisa si ferrano le arterie ombellicali legate, e picne dunque di sangue stagnante, nè vi è bisogno, cred'io, di cercare una ragione più forte; ma mancando l'esito per esse, le arterie Iliache, in dirittura della corrente discesa del sangue giù per l'aorta si allargano, onde hanno da distendersi più che prima le parti inferiori, e per questa mutata circolazione il corpo umano cresce con diversa proporzione, sicchè a poco a poco, e sempre lentamente, si va disponendo la figura delle membra del corpo adulto.

Le ossa, poichè determinano in ogni età la figura, e la statura degli uomini, si trovano a nascere quasi tutte indurite almeno le più grandi; di molte sono anche ossificate le distinte estremità, che poi crescendo si attaccano, e il resto è ancor cartilagine. Nel Cranio, quelle larghe ossa, che lo compongono nel vertice, non sono ancora accostate, onde tutto può crescere an-

cor



cor molto, ma riferendosi, ed ingrossando, non cresce più a proporzione. E per questo gli adulti hanno a proporzione il capo tre volte più piccolo dei Feti, e degl'Infanti; poichè l'uomo si ciba, il sito delle viscere un poco si muta, e si allargano gl'intestini, ma mentre le altre parti crescono, vi sono alcune, che restano, o nell'istessa mole, o scemano, e fino smarriscono affatto nel crescere. Vi sono due corpi simili a quelli, che chiamansi glandule, egualmente sconosciuti nella loro struttura, e nelle azioni, chiamati dal loro sito *Glandule soprarenali*, con un vuoto dentro, e riceventi le arterie, e fornite di vene, e d'umido, e limpido siero, senza proprj condotti escretorj, ma credute finora da alcuni per istrumenti della generazione, ma veramente in verun modo connessi con le parti genitali. Nè diversa da questi all'apparenza è la natura di quell'altro maggior corpo nel collo, che chiamano la glandula *Timo*. I corpi soprarenali, o non crescono punto, o poco, ma questo *Timo* si scema, e si riduce finalmente invisibile, almeno spesse volte si è ricercato in vano dai dissezzatori, nè si sa dire in somma il perchè, nè che cosa in questi succeda.

Par che si dilegui anche una membrana, o altro, che sta a forma di graticola, e che nei primi mesi chiude l'*Iride* negli occhj, o sieno arterie, o altra ignota materia; il fatto si è che questa graticola si disfà, e si apre il foro della pupilla, restando, o vicino all'età della nascita qualche filo rotto ancor fluttuante. Tutto il Feto poi è un corpo più molle, e più cedente, e vi è sempre più canali, e più vuoti a proporzione, che nell'adulto. L'età riempie questi minimi spazj, per cui tutta la non mai intima tessitura è più rara, e più soffice, le membrane più tenere, e più sottili, la cute più gelatinosa, e la cellulare sotto di essa quasi poc'altro mostra, che mucilagine, avanti

O

però

però che il corpo arrivi all'età del suo nascere. La cuticola poi, cioè piuttosto l'esterna superficie dal punto, che si scorge nel piccolo Feto, non mostra mai diversa natura, se non se una lanugine muccosa non ben conosciuta, di cui i minutissimi fili m'apparvero assodamenti disordinati di qualche coagulata materia. Certo è, che questa lanugine si disperde più che altrove; ella suole rivestire il canale delle orecchie.

Ma non appartiene al nostro soggetto l'esame minuto di queste mutazioni comuni ad altra età, nè si vuole qui misurare la proporzione delle parti: sono cose, che vanno sotto altra classe del nostro studio anatomico, e sono problemi non meno di questi insolubili, ed oscuri.

Il nostro scopo fu di raccontare finora, ciò, che si è imparato da' fatti, cercando la non trovata origine di nostra macchina, ed in quanto al punto della generazione, si disse già più volte ciò, che solo se n'è potuto dedurre.

All'arrivo di materia paterna un embrione, che già si trova nella Madre, comincia la vita, ed il proprio cuore spingendo materia, lo spiega, e lo riempie. E tutto questo è ben poco, ma si disse già, che non importa se tali notizie non bastano al primo intento. Dai discorsi, che si son fatti, vedeste, cred'io, che per più casi può giovare il saperle, e giova in fatti ad ogni modo, e tanto basta: nè importa discutere a qual uso, e perchè, nè come, nè quando; discussioni, che per l'ignoranza del futuro restano sempre interminate, e quasi impossibili. Quando altro bene esse non facessero, un vantaggio che io conto molto si è certo, di ridurre più che altro mai la Fisica dentro i suoi limiti, raffrenando l'audace intelletto, e liberando lo studio dell'istoria naturale dalla pericolosa mescolanza di questioni neppure

pure intese da lei. Questa fortuna per noi è un effetto del metodo di ricerca, come suol dirsi, sperimentale. Basti un solo ma strepitoso esempio. La Teologia domanda alla Fisica (come pure hanno fatto) qual'è quel punto, in cui l'Anima eterna, celeste, onora questa eletta razza di animali, scendendo, ed entrando a fissarsi abitatrice passeggera in queste machine di terra, e di siero. La Fisica risponde tre cose, ma nessuna a proposito.

I. Che la prima cosa, ch'ella vede dopo la concezione, è un animale col cuore battente, e se vi sono conietture ragionevoli in Fisica, una sì è, che questa pulsazione, comincia dal punto della concezione.

II. Che nell'utero, il Feto può adoprare i nervi, perchè i muscoli si muovono al modo ordinario; ma non sa già come i nervi agiscano, nè può dire qual'è la cosa, che gli tocca.

III. Che l'uomo non mostra idee, se non dopo la nascita, e dopo le percosse dei sensi esterni, i quali non pare, che adopri nemmeno subito bene, e mai benissimo.

Non si esiga dunque dalla Fisica quel ch'ella non può dare, e già si è convinti ormai, che, perchè i misteri sieno rispettati, bisogna sempre tenerli distinti dall'esperienza.

Dopo lungo studio, e dopo tanta fatica, vero è, che lo scarso frutto di queste poche, e ancor mal note, e sconesse verità, non vi manda assai mal contenti: ma non temo, che voi per questo vogliate lamentarvi, quasi foste delusi. Già si tolse a principio ogni vana speranza, e voi sapete acquietarvi alla ragione; e Fisici essendo, ben dovete esser avvezzi alle sì corte speranze, ed all'insuperabile ostacolo, che d'ogni parte si presenta, ove i sensi non ci conducono.

Bisogna però contentarsi, e resta il desiderio, che venga Gente, che sempre scuopra, poichè ci è tanto d'incognito, nè v'è poi ragione per limitare la speranza. Si brami, che queste scoperte arrivino anche in Italia, e che le nostre Scuole si mantengano capaci almeno di gustarle; e se la Natura lo permette, si spargano utilmente i semi di queste verità per il popolo, senza il cicaleccio, e senza l'ire dei Letterati.

Possa almeno ciò sperarsi nella nostra, ma sempre accadrà finchè la protegga un Uomo tale, che spontaneamente scelga di lavorare, e servire per la Patria, un Fondatore di nuove Scuole, un Fabbricatore di nuovi comodi ai vostri studj, che gli ami, intenda, e promuova. Ma le Anime cortesi amano la lode, e meritata poi ricusano di ottenerla.





# DISCORSO

*Del Moto del Cuore, e della Circolazione del Sangue*

LETTO DALL'AUTORE NELLA SCUOLA  
**DEL REGIO SPEDALE**  
 DI S. MARIA NUOVA.



O studio anatomico non può farsi più facile, nè più breve con verun metodo universale, e costante, perchè la nostra machina in gran parte da noi non intesa, è composta di tant' altre minori, le quali, benchè diverse tra loro, sono però talmente connesse con vicendevole dipendenza, che l'una prima dell'altra non si può compiutamente conoscere; onde il vero sapere in questa parte l'istoria naturale, non è altro, che un numero d' idee particolari, e disgiunte, qualunque sia l'ordine con cui elle si acquistano. Dunque, poichè breve è la vita, il futuro ingegnoso Anatomico può impunemente negligere tutto ciò, che non è pura osservazione del corpo, lasciando in ordine

ne

ne ai Fisiici le sempre indecise questioni intorno alle sottilissime parti, che i sensi non ci mostrano.

Siccome inutile suppongo io voler esporre le parti più composte, e più organiche ad una udienza di filosofi com'è questa, o il fissare le idee di quei termini, senza i quali non si può entrare in discorso; poichè trà voi non è chi non sappia, che vi sono le arterie, e le vene sanguigne, e le linfatiche, i nervi, e il sangue, e gli umori da lui separati, ed i muscoli, e le ossa, e non abbia altre simili notizie oggi giorno assai famigliari anco ai sapienti minori.

E sapete ormai, che, fino che si vive, tutto il sangue con perpetuo moto gira dentro di noi, scorrendo per le arterie ad ogni parte, spinto dal cuore, e ritorna poi per le vene.

Questo giro veloce della corrente del sangue, che si chiama Circolazione, benchè per tanti moti ora sia manifesto, non fu però scoperto, prima che cento trent'anni fa dall'Arvèr, onde si è rinnovata la Medicina:

Egli è prodotto dal cuore, che non è altro, che un muscolo vuoto dentro, da cui si partono, ed a cui vanno tutti i canali del sangue distinti nei due generi d'arterie, e di vene, l quale stringendosi, ed allargandosi, alternamente mosso da forza ignota, è così la cagione dell'azione, e del moto d'ogni altra parte del corpo. Ed in fatti, egli è in qualunque modo in tutti gli animali, che hanno qualche circolazione d'umori, benchè lo neghi incautamente Aristotele, e fino nei vermi efanguai, e nei Nicchi. e nell'Ostriche immobili; ma si crede, che non l'abbiano i minimi Polipi d'acqua dolce, che si moltiplicano come le piante, e tagliati in pezzi rigermogliano, e gli altri simili nel fondo del mare abitatori di quei nidi, che hanno fallace apparenza di piante; ed in generale ne manca tutta questa vasta classe di tubi di carne animata.

Il Cuore umano è nel mezzo del Petto fra i due Polmoni, e sopra il muscolo diaframma, che divide dal ventre quella cavità superiore, connesso cogli ultimi tronchi delle arterie e delle vene, e rinchiuso in un sacco membranoso, che fu perciò chiamato *Pericardio* dai Greci.

Il pericardio è compreso fra i due sacchi maggiori della pleura, che rivestendo una per parte internamente la cassa del Petto, comprendono i Polmoni; e nel davanti sotto all'osso detto *Sterno* accostandosi, e per mezzo di membrana cellulare applicati l'uno all'altro, fanno quel che gli Anatomici chiamano il *Mediastino*.

Dentro a questa riunione di Pleura, che si descriverà meglio un'altra volta, sta il Pericardio di figura alquanto simile ad un cono, abbracciando superiormente con un prolungamento di fibre i tronchi, o ceppi dei vasi, ai quali ei si connette. Per di dietro è attaccato ai tronchi, o canali dell'aria, che vanno ai Polmoni, e finalmente per disotto con base larga, e quasi rotonda s'applica sopra al diaframma, ove quel gran muscolo è tendinoso, e vi è solamente di mezzo un fortissimo strato di membrana cellulare, che nella gioventù è alquanto più lassa; qualunque siasi la cagione, nei quadrupedi, quest'attaccatura per lo più non vi è punto, anzi credesi particolare al corpo umano; onde non è meraviglia, s'ella fu ignota agli antichi.

La sua fortissima tunica propria è dunque per di fuori coperta dalle due Pleure, che la includono attaccatele intorno a guisa d'integumento, per mezzo d'un suolo di cellulare, che parte è fortissimo in alcuni pesci. Ella è di cartilagine, e di osso, ma in noi pare una tela cellulosa moltiplice, e fitta, più tosto che un muscolo, o tendine confusamente intrecciato; e pare ancora, che una lamina di questa istessa membrana sia quella

quella sottile, e liscia, che riveste per di dentro tutta la parte del pericardio, e i tronchi dei vasi, e sia l'istesso cuore, ove ella si chiama sua tunica, ond'è la liscia interna superficie di quella cavità, in cui sono innumerabili minimi fori, dai quali geme un sottile umore, che vi si aduna anco mentre si vive, versatovi dalle traspiranti arterie del cuore istesso, e del Pericardio, e non portato dal duto Toracico, nè dalla vicina glandula Timo, nè dalle altre più vicine, poste intorno alle origini dei vasi grandi, nè dalle glandule supposte del pericardio, o del cuore. Questa linfa è poi lentamente assorbita dagli orifizj minimi delle vene, che la riportano nel gran giro del sangue, e talvolta quando ciò non succeda, si fa l'Idropisia del Pericardio, manifesta all'affannoso respiro, ed al polso ineguale, ed agli altri segni delle fatali malattie di questa parte.

Alcune volte poi non solo si osserva l'insolita mancanza di quest'acqua, ma il Pericardio si trova aderente alla superficie del cuore; onde ingannati, credettero alcuni, che non vi fosse, siccome la trasparenza, e fortigliezza delle sue tuniche può averlo fatto supporre in alcuni animali, poichè vi è certamente in tutti quelli, che hanno vero cuore.

La sua capacità è due volte maggiore del Cuore, che dentro vi si muove liberamente, difeso dal contatto, e dall'attaccarsi con le viscere vicine; la connessione poi del Diaframma modera le vibrazioni del cuore; e forse coll'alternò alzarli, ed abbassarli di quel muscolo, che tira seco il Pericardio, il sangue che sale ritornando al cuore per la gran vena; è spinto per via.

Dentro a questo sacco il Cuore giace a traverso; voi potete facilmente immaginarvi un cono tagliato da un piano, che scende quasi per l'asse; a questo cono è simile il cuore, il quale è dunque da un lato convesso, e nell'altro è piano triangolare posan-



posando con questa faccia sul fondo del Pericardio accanto al Diaframma. L'apice, ed i margini di questo cono sono rotondi, e smussati posteriormente più di quel che è d'avanti.

Si distinguono nel cuore dal suo corpo muscoloso, ond'egli è formato, principalmente due appendici, che per la loro figura diconsi le *Auricole*, annesse alla sua base, ove sono anche le imboccature dei grossi canali del sangue: benchè il suo vero sito sia nel mezzo del Petto, la punta s'inoltra nel lato sinistro, molto accostandosi alla sesta costola di quella parte, ov'ella suol farsi cartilagine vicino allo sterno; onde in quel luogo meglio si sente il suo moto dell'alterna contrazione, cioè quella percossa, che dicesi *Pulsazione*. Questo natural sito del cuore, importa molto il saperlo dai Medici, che vogliono indagare le vere cagioni dei mali più gravi; potendo, o per il troppo peso, o per angustia, o per altre ragioni, muoversi, e tirandosi dietro i connessi canali sanguigni, mutare le loro naturali piegature, e disturbare il moto regolare del sangue; nè si stupisca se talora ad alcuni infermi batte il cuore dal lato destro, come nei tifici. Anco qui si è osservato, ciò forse indicando, che da quella parte il Polmone allora è già distrutto. Rara è bensì la mostruosa trasposizione di questa viscera per diversità di fabbrica.

Le due parti principali sono nel corpo muscoloso, i ventricoli, distinti fra loro da un divisorio, o tramezzo carnosio, ove non è alcun foro manifesto di comunicazione. Ciascuno di questi è aperto in una delle già dette auricole, che sono sacchetti carnososi, ma più sottili, e divisi fra loro da un tramezzo, che negli uomini che respirano, non suol esser forato. Questa doppia fabbrica si distingue, secondo il sito, in destra, e sinistra, o piuttosto in anteriore, e posteriore. Nell'auricola destra, o anteriore,

P

di

di sopra, e di sotto entrano i tronchi delle due gran vene, che chiamansi *Cave*, in cui tutte le altre sboccando, riuniscono il sangue, che torna al cuore: dall'auricola è spinto nel ventricolo della sua parte, e da questo esce l'arteria, che dividendosi in moltissimi rami, si sparge nei Polmoni, e vi vuota tutto il sangue del corpo, il quale di là è poi ripreso dai molti rami delle vene polmonari, che tutto lo riportano nell'auricola posteriore, o sinistra; onde poi per mezzo del ventricolo, è condotto dall'arteria Aorta a tutto il corpo, sicchè si distinguono le due grandi Circolazioni, o giri distinti, ch'ei fa, cioè la Polmonare, e la Universale.

Il massimo, brevissimo, ed unico ceppo venoso, che chiamasi il seno della vena Cava, si trova accanto al lato destro del cuore; e si può considerare, come parte della connessa auricola di quel lato formato dalle tuniche dei suoi tronchi, superiore, ed anteriore, anzi più grosso, e più forte; per un suolo di fibre carnose, che sotto alla prima tunica vi si vedono. A sinistra questo tubo è aperto, e continua nell'auricola destra, che è un sacco muscoloso, fatto dall'istesse fibre del seno del detto tronco prolungato. L'auricola resta applicata anteriormente alla base del cuore, e termina con una libera appendice, vuota, e chiusa nel fondo. Così ne risulta una cavità ovata, e che alla destra ha l'imboccatura delle due grandi vene, ed il seno già detto, ed a sinistra è aperta nella cavità destra del Cuore, di cui ella è come il vestibolo.

La superficie interna dell'auricola è ineguale per molte prominenze parallele, che si chiamano Colonne, o Lacerti; e sono archi di fibre carnose, che la circondano, connessi tra loro per mezzo di altre minime oblique. Ei sono inchiusi tra la tunica esterna comune del cuore, ed un'altra sottilissima interna

terna

terna, che soppanna tutto quel vuoto. Nella parte divisoria delle due auricole, apparisce una cicatrice di un antico foro, che noi osserveremo in altra occasione. Questo vestigio ovale è circoscritto da un orlo rilevato, che scendendo s'innalza in una piega membranosa, lunata, che sta sopra all'imboccatura della cavità inferiore. Questa piega, o valvula, incurvandosi a guisa di falce per di dentro, s'attacca in giro al concavo seno venoso; ella ritiene il sangue, che scende di sopra per la vena, e gl'impedisce il discendere più abbasso a turbare il viaggio dell' inferiore, che sale.

In questo vestibulo il sangue aspetta il rilassamento, o la diastole del Cuore, ed in quel punto contraendosi i lacerti dell' auricola, è forzato ad entrare nell' orifizio del ventricolo. Dentro all' orlo quasi tendineo di questa ovale apertura, è attaccata in giro una falda annulare assai forte, formata da un raddoppiamento della membrana dell' auricola, e quest'anello tendinoso è inciso principalmente in tre punte ineguali, che restano pendule dentro al ventricolo, ma fermate nel loro lembo, con molte fila tendinose, affisse ai cilindri carnei, o lacerti, o colonne, onde questo vestibulo è internamente di superficie ineguale, essendovi anco altri fili, che connettono alcuni lacerti opposti, o vicini. Nei profondi solchi tra queste colonne, quei frequentissimi fori, che si vedono, comunicano con le piccole vene, sparse per la sostanza del cuore. Il ventricolo destro è poco più corto, ma più largo del sinistro, ed ha più sottili, e men forti le pareti muscolari. Il suo vuoto, che non è molto maggiore dell' altro, apparisce di figura lunare, se si tagli il cuore orizzontalmente; poichè il setto muscolare, che lo divide dall' altro, da quella parte è convesso, concorrendo a formare con la sua curvità dall' altro lato la parete circolare del sinistro ven-

ricolo. La destra cavità restringendosi nella sistole, spinge il sangue nell'arteria polmonare, di cui l'apertura rotonda è nella più alta parte di questo ventricolo. Nell'orlo della sua imboccatura sono tre sacchetti membranosi di forte fibra, aperti nel canale dell'arteria, e chiusi dalla parte, che guarda il ventricolo, chiamati dalla loro figura *Valvule Semilunari*, o *Sigmoidi*, alludendo alla lettera greca *Sigma*, che molti scrissero come il C dei Latini. Questi sacchi, visti già da Erasistrato, ripieni per di sopra, accostandosi fra loro, ferrano il tubo dell'arteria, onde ei possono cedere al passaggio del sangue, e resistere al ricadere di quello nel cuore. Ma le vene Polmonari, due per parte, riportano il sangue, ed imboccano tutte quattro nei quattro canti di un sacco cilindrico, che si chiama il *Sacco* della vena polmonare. Egli sta di dietro sotto al cuore, e sopra al tronco dell'arteria aorta, che scende lungo la spina, ed è aperto, e continuo con la sinistra auricola, che di struttura è simile alla destra, ma bensì molto minore, non le mancando la piccola, e cieca appendice, come nell'altra. Di lì per la contrazione dell'auricola, il sangue va nel sinistro ventricolo; anche all'apertura di questo è un anello membranoso, ed inciso in molte punte basse, ottuse, ed irregolari, che furono dette *Valvule Mitrali*. La struttura del ventricolo sinistro non è dissimile dall'altro, ma le sue pareti muscolari sono più forti, e molto più grosse, ed il suo vuoto è più lungo, e più stretto, e di forma ovale: Dietro alla più lunga di quelle fimbrie, o valvule mitrali, è l'apertura, per cui il sangue da questo ventricolo è spinto nel gran canale arterioso dell'aorta; questo ingresso ha le tre valvule, o sacchi simili, a quelli dell'arteria Polmonare.

L'aorta subito s'incurva, uscendo dalla base del cuore, e si rivolta a sinistra, e formontando l'arteria Polmonare, esce dal

dal Pericardio, e si getta dietro al cuore per discendere lungo la colonna delle vertebre, e nella sua curvatura per di sopra ella produce tre grossi rami, che si distribuiscono al capo, ed alle braccia. Dal sito del già descritto sacco polmonare, e del gran tronco arterioso, par che s'intenda la ragione del difficile respiro, e degli orridi sogni, dai quali alcuni sentonsi opprimere, dormendo supini. Quando si giace sul dorso, il cuore vi pesa, e gravita sopra, ond'ei dee anche pigiare, e restringere il sacco venoso Polmonare, che resta sotto, destinato a ricevere tutto il sangue, che vi si aduna dai Polmoni, e così impedire il libero passaggio nel cuore, e trattenerne troppo negli innumerevoli rami sparsi per quella viscera, la quale per respirare ha bisogno di libero spazio, che alternamente si riempia d'aria, e si vuoti.

Da questa descrizione dei principali strumenti del giro del sangue, si vede perchè le due cavità del cuore sieno affatto separate, osservando, che tutto passa per i Polmoni dalle parti destre alle sinistre, e perchè nei Pesci, e negli Amfibi, ed in altri animali, ove questo giro non succede, serve un ventricolo solo. Nel cuore umano i ventricoli certamente non sono mai meno di due, e rari quei cuori, che ne hanno tre; nel qual caso due di essi bisogna, che sieno comunicanti fra loro, e possono considerarsi come un solo, diviso in certi ricettacoli.

Che il cuore sia un muscolo è così manifesto, che Ippocrate lo può aver detto senza essere stato dissezzatore. Confusissime sono bensì le sue fibre sovrapposte in molti piani, e dirette variamente, ma più ferrate insieme, che negli altri muscoli, quindi i descrittori discordano tanto fra di loro: ma si vede, che i due ventricoli sono due muscoli distinti, applicati l'uno accanto all'altro, rinchiusi ambidue dentro al sottile suolo di fibre esterne,

ne,

ne, che scendono girando obliquamente, e riunendosi all'apice del cuore in sembianza di vortici. Vero è, che dall'uno all'altro di quei sacchi passa qualche fascio di fibre, e che molte delle esterne comuni riunite alla punta del cuore, come si è detto, entrano nel sacco sinistro, e risalendo fanno per di dietro molti dei lacerti del ventricolo di quella parte: il sangue in questi muscoli è sparso da due arterie serpeggianti su la superficie del cuore, per lo più sopra appunto alle valvule semilunari, le quali perciò ripiegandosi alle pareti del tubo, non serrano quei due piccoli orifizj; onde par più credibile, anche per altre ragioni, che il sangue entri in loro nel punto, che il cuore lo spinge fuori, non già nella diastole, o rilassamento, aspettando che le valvule distese glielo permettano; su la quale opinione hanno alcuni separate queste arterie dalle altre, e distinto questo brevissimo giro di poca parte del sangue nella sostanza del cuore. Le vene, che lo riuniscono, vanno a sboccare forse con piccoli fori, alcune nei ventricoli, ed altre nell'auricola destra, ove termina la maggiore di tutte, che d'avanti alla sua apertura hanno una valvuletta fatta a foggia di piccola falce, questa per la distribuzione dei rami, o per la direzione del suo tronco, che cinge parte della base del cuore, ha dato il nome di *Coronarij* a tutti questi vasi. Le poche fila nervose, che vanno al cuore dai ganglij, o nodi dei nervi intercostali, e de' vasi, che scorrono a tutte le viscere, entrano fra li tronchi dei grandi vasi, dopo essersi intricati in un gruppo fra loro; e benchè sia quasi certo, che nè il cervello, nè questi sono la prima cagione di moto nel cuore, come negli altri muscoli, pare però, ch'ei lo possano regolare, e lo turbino talora come quando ci percuote violenta idea di passione, onde s'agita, e s'affretta: subito il cuore palpitante vi soffre un senso, che non si può

si può diffinire, come accade nell'ira, nello spavento, e nei trasporti d'amore, ancorchè paja, ch'ella molto dependa dalla natural forza, che hanno quelle irritabilissime fibre, obbligate a contrarsi alla percossa del fluido, che rientra, e forse anco dell'aria; la quale attività è maravigliosa in alcuni animali, i cuori de' quali strappati dal corpo, durano gran tempo a palpitare, e fin tagliati in pezzi, serbano nelle fibre troncate i vestigi del moto vitale. Per noi dunque, lasciando le questioni, ed i calcoli intorno ai più minuti accidenti della circolazione, basti il fissare, che tutte le separazioni degli altri fluidi, e le funzioni del nostro corpo, e fino le meno intese, sono un effetto di questo moto.

F I N E.









